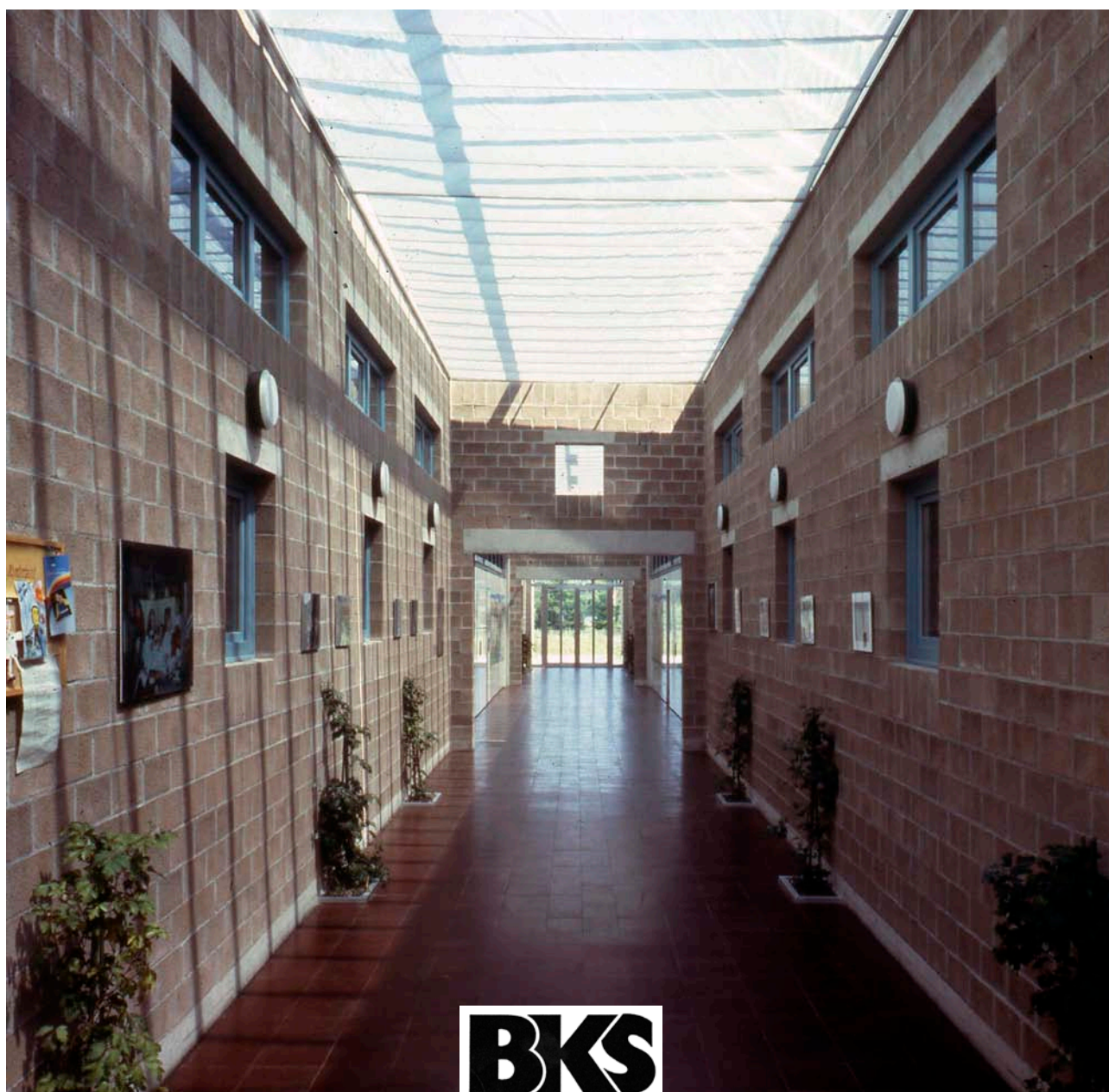
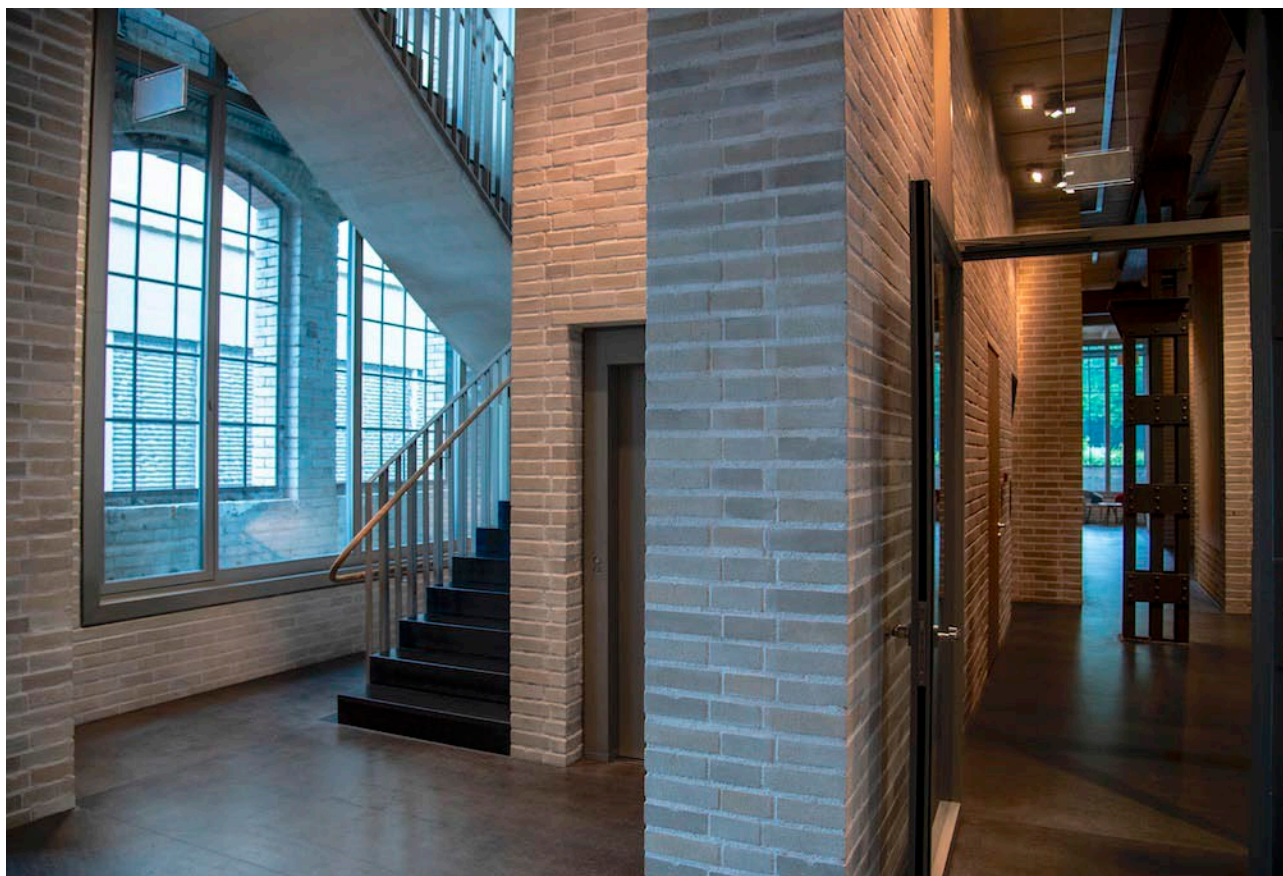


BKS – Sichtmauerwerkstein

Farbiger, strukturierter Sichtstein aus Leichtbeton





Allé in dieser Dokumentation veröffentlichten Daten basieren sich auf unserem heutigen Wissen. Bei einzelnen konkreten Fällen muss unbedingt überprüft werden, ob die angegebenen Daten voll und ganz übernommen werden können. Diese Publikation ist unverbindlich und wir behalten uns Änderungen vor.

Toutes les données indiquées dans cette brochure correspondent à nos connaissances actuelles. Pour des cas particuliers et concrets il est judicieux de vérifier si ces données peuvent être reprises telles quelles. Cette publication n'engage pas notre responsabilité; nous nous réservons tous changements.

Tutte le indicazioni contenute in questo opuscolo corrispondono alle nostre conoscenze odierne. Per casi singoli e concreti si deve accertare se i dati possono essere ripresi tali e quali. Questa pubblicazione non impegna la nostra responsabilità. Sono riservate modifiche.

BKS: SICHTMAUERWERK HERGESTELLT MIT STEINEN AUS LEICHTBETON.

Die Tendenz des modernen Bauens geht in die Richtung einer Verwendung von Materialien für Sichtmauerwerke, die ohne Verputz und Anstrich belassen werden können. Um diesen neuen Bedürfnissen des Projektverfassers gerecht zu werden, hat die Firma Agglomerati di Cemento die Herstellung farbiger BKS-Kammersteine für allgemeine Bauarbeiten, wie z.B. Wohnungen, Villen, usw. verbessert.

Die farbigen BKS-Sichtmauersteine werden in zwei Ausführungen produziert. Sichtstein mit **normaler Struktur**, für Rohfassaden, wo das etwas derbere Aussehen des Materials betont werden soll; Sichtstein mit **feiner Struktur**, für glattere, feinere und regelmässigere Oberflächen.

Die Struktur der BKS-Steine besteht aus Sandkorn und Feinkies und enthält zahlreiche Makroporen. Diese Porosität gewährleistet die Frostbeständigkeit der Steine, da sie das Wasser ablaufen lässt.

Die BKS-Steine können in Normalausführung oder in hydrophobierter Version geliefert werden. Sowohl die normale als auch die hydrophobierte Ausführung können ausserdem noch nach ihrer Verlegung im Bauwerk mit wasserabstossenden, lösungsmittelfreien Produkten auf Silanbasis imprägniert werden. Der im Werk hydrophobierte BKS-Stein hat ein fünf- bis siebenmal geringeres Wasseraufnahmevermögen als der normale BKS; wenn er nass wird, trocknet er schneller, lässt weniger Wasser durch und neigt weniger stark zu Ausblühungen.

Er ist deshalb für Sichtmauerwerke besonders zu empfehlen. Wird auf die gesamte Fassade ein praktisch unsichtbares, dauerhaftes Imprägnierungsmittel auf Silanbasis aufgetragen, verringert sich das Wasseraufnahmevermögen des Steines und der Fugen beträchtlich; man erhält auf diese Weise einen besseren Schutz gegen Schlagregen. Wird die Fassade nass, trocknet sie rascher aus, und die Gefahr von Ausblühungen ist praktisch beseitigt. Dennoch kann ein mit BKS- (oder anderen) Steinen und Mörtel ausgeführtes Mauerwerk **nicht als vollkommen wasserundurchlässig bezeichnet werden**. Daher ist es unvermeidlich, dass man sich genau an die Baudetails hält.

Lieferung

Alle BKS-Steine werden auf Paletten vom Typ EUR und mit einer Abdeckung aus PE geliefert.

BKS: MURS EN BRIQUES EN AGGLOMÉRÉ DE PAREMENT ISOLANTS.

Le constructeur moderne tend à l'emploi d'une maçonnerie de parement sans enduit, ni peinture. Pour répondre à ces nouveaux besoins des architectes, la Maison Agglomerati di Cemento a perfectionné la production des blocs BKS colorés destinés à la maçonnerie à vue. Il s'agit d'un matériel économique, idéal pour tous types de constructions, habitations, villas, etc.

Les briques de parement BKS sont exécutées en deux types:

- parement à **structure normale**, pour façades brutes où l'on souhaite faire ressortir la caractéristique rustique du matériel;

- parement à **structure fine**, pour des exigences architectoniques demandant une surface plus lisse, fine et régulière.

La structure des blocs BKS est composée de grains d'agrégats et contient de nombreux macropores. Cette porosité assure la résistance au gel des briques, permettant à l'eau de s'écouler.

Les blocs BKS peuvent être livrés en version normale ou en version hydrofugée.

En outre, soit le type normal soit celui hydrofugé peuvent être ultérieurement imprégnés sur place avec des produits hydrofuges à base de silanes, sans solvant. Le bloc BKS hydrofugé en phase de production a un pouvoir absorbant d'eau de 5 à 7 fois inférieur à celui du BKS normal; en plus, s'il est mouillé, il sèche plus rapidement, laisse passer moins d'eau et est moins sujet au phénomène des efflorescences. Il est donc particulièrement indiqué pour les maçonneries de parement. En appliquant sur toute la façade un imprégnant hydrofuge à base de silanes, pratiquement invisible et durable, on réduit énormément le pouvoir d'absorption du bloc et de ses joints, obtenant ainsi une meilleure protection contre la pluie battante. Si la façade se mouille, le séchage est plus rapide, et le danger d'efflorescence est pratiquement éliminé. Toutefois, une maçonnerie réalisée avec des blocs BKS (ou autre) et du mortier **ne peut être considérée comme totalement imperméable**.

Il est donc nécessaire d'observer les détails de construction précis.

Livraison

Tous les BKS sont livrés sur palettes de type EUR, protégés par une enveloppe en plastique (PE).

BKS: MURATURE A VISTA CON BLOCCHI D'ISOLAZIONE.

La tendenza del costruttore moderno si è indirizzata verso l'utilizzazione di materiale da muratura che possa essere lasciato a facciavista senza intonaco né pittura.

Per rispondere ai nuovi bisogni del progettista la ditta Agglomerati di Cemento ha perfezionato la produzione dei blocchi BKS colorati, destinati alla muratura facciavista.

Si tratta di materiale ideale ed economico per la costruzione in genere, per abitazioni, ville, ecc.

I blocchi BKS colorati a facciavista vengono eseguiti in due versioni:

- paramano a **struttura normale**, per facciate grezze e dove si desidera far risaltare la caratteristica rustica del materiale;

- paramano a **struttura fine**, laddove le esigenze architettoniche richiedono una superficie più liscia, fine e regolare.

La struttura dei blocchi BKS è composta dai granuli degli inerti e contiene numerosi macropori. Questa porosità assicura la resistenza al gelo dei blocchi perché lascia scorrere l'acqua.

I blocchi BKS possono essere forniti in versione normale o versione idrofugata. Tanto il tipo normale quanto quello idrofugato possono inoltre essere impregnati, una volta murati in opera, con prodotti idrorepellenti a base di silani, esenti da solventi.

Il blocco BKS idrofugato, in fase di produzione, ha un potere assorbente d'acqua 5 o 7 volte inferiore al potere assorbente del BKS normale, una volta bagnato asciuga più in fretta, lascia passare meno acqua ed è meno soggetto al fenomeno delle efflorescenze; è pertanto particolarmente indicato per murature a facciavista.

Con l'applicazione su tutta la facciata di un idrorepellente praticamente invisibile, duraturo a base di silani si riduce enormemente il potere assorbente del blocco e dei giunti e si ottiene una migliore protezione contro la pioggia battente. Se la facciata si bagna, l'essiccamento è più rapido, ed il pericolo di efflorescenze è praticamente eliminato. Tuttavia una muratura realizzata con blocchi BKS (o altri) e malta **non può essere considerata totalmente impermeabile**. È pertanto necessario attenersi a dettagli costruttivi precisi.

Fornitura

Tutti i blocchi BKS sono forniti in pacchi reggiati su palette tipo EUR e ricoperti con un foglio in PE.

AUSSENWANDMAUERWERK
 Sortiment und Formate

MURS DE PAREMENT EXTÉRIEURS
 Assortiment et formats

MURATURA A FACCIAVISTA ESTERNA
 Assortimento e formati

NORMALFORMAT
FORMAT NORMAL
FORMATO NORMALE


250x120x120



250x120x130

Normale Struktur

Ausmasse mm	Gewicht kg/Stk
Dimensions mm	Poids kg/pce
Dimensioni mm	Peso kg/pz

250x120x120 5,0
 250x120x130 5,3

Structure normale

Stk/Palette	Palette Gewicht kg
Pièces par palette	Poids par palette/kg
Pezzi per paletta	Peso kg/paletta

240 1230
 240 1300

Struttura normale

Bedarf Stk/m ²	Mörtel ca. Liter/m ²
Rendement briques/m ²	Rendement mortier env. l/m ²
Resa pezzi/m ²	Resa malta ca. litri/m ²

30 17
 28 16

Feine Struktur

Ausmasse mm	Gewicht kg/Stk
Dimensions mm	Poids kg/pce
Dimensioni mm	Peso kg/pz

250x120x120 5,2
 250x120x130 5,5
 * mit spezieller Struktur

Structure fine

Stk/Palette	Palette Gewicht kg
Pièces par palette	Poids par palette/kg
Pezzi per paletta	Peso kg/paletta

240 1280
 240 1360
 *avec structure particulière

Struttura fine

Bedarf Stk/m ²	Mörtel ca. Liter/m ²
Rendement briques/m ²	Rendement mortier env. l/m ²
Resa pezzi/m ²	Resa malta ca. litri/m ²

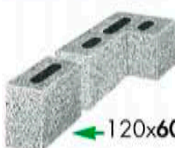
30 17
 28 16
 *a struttura particolare

1/2 Stein
1/2 bloc
1/2 blocco

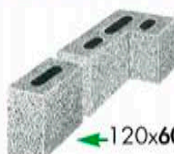

120x120x120



120x120x130



250-120x120x120



250-120x120x130

AUSSENWANDMAUERWERK
 Sortiment und Formate

MURS DE PAREMENT EXTÉRIEURS
 Assortiment et formats

MURATURA A FACCIAVISTA ESTERNA
 Assortimento e formati

MODULFORMAT
FORMAT MODULAIRE
FORMATO MODULARE
GROSSFORMAT
GRAND FORMAT
FORMATO GRANDE


290x140x190



390x120x190

Normale Struktur

Ausmasse mm	Gewicht kg/Stk
Dimensions mm	Poids kg/pce
Dimensioni mm	Peso kg/pz

 290x140x190
 390x120x190

Gewicht kg/Stk	10,0
Poids kg/pce	13,5
Peso kg/pz	

Structure normale

Stk/Palette	Palette
Pièces par palette	Poids par palette/kg
Pezzi per paletta	Peso kg/paletta

 120
 100

Palette	1230
Poids par palette/kg	1380
Peso kg/paletta	

Struttura normale

Bedarf	Mörtel
Stk/m ²	ca. Liter/m ²
Rendement briques/m ²	Rendement mortier env. l/m ²
Resa pezzi/m ²	Resa malta ca. litri/m ²

 16,50
 12,50

Feine Struktur

Ausmasse mm	Gewicht kg/Stk
Dimensions mm	Poids kg/pce
Dimensioni mm	Peso kg/pz

 290x140x190
 390x120x190

Gewicht kg/Stk	11,0
Poids kg/pce	14,0
Peso kg/pz	

Structure fine

Stk/Palette	Palette
Pièces par palette	Poids par palette/kg
Pezzi per paletta	Peso kg/paletta

 120
 100

Palette	1350
Poids par palette/kg	1430
Peso kg/paletta	

Struttura fine

Bedarf	Mörtel
Stk/m ²	ca. Liter/m ²
Rendement briques/m ²	Rendement mortier env. l/m ²
Resa pezzi/m ²	Resa malta ca. litri/m ²

 16,50
 12,50

1/2 Stein
1/2 bloc
1/2 blocco

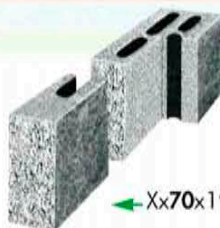

140x140x190



190x120x190

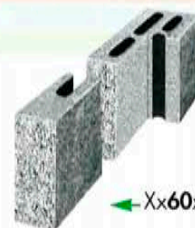


320x120x190

Eckstein
Bloc d'angle
Blocco d'angolo
Anschlagstein
Bloc à feuillure
Blocco mazzetta


X-140x140x190

← Xx70x190



X-120x120x190

← Xx60x190

INNENWANDMAUERWERK

Sortiment und Formate

MURS DE PAREMENT INTÉRIEURS

Assortiment et formats

MURATURA A FACCIAVISTA INTERNA

Assortimento e formati

NORMALFORMAT
FORMAT NORMAL
FORMATO NORMALE


250x120x120



250x120x130

Normale Struktur

Ausmasse	Gewicht
mm	kg/Stk
Dimensions	Poids
mm	kg/pce
Dimensioni	Peso
mm	kg/pz

250x120x120 5,0
 250x120x130 5,3

Structure normale

Stk/Palette	Palette
	Gewicht kg
Pièces par	Poids par
palette	palette/kg
Pezzi per	Peso
palette	kg/palette

240 1230
 240 1300

Struttura normale

Bedarf	Mörtel
Stk/m ²	ca. Liter/m ²
Rendement	Rendement
briques/m ²	mortier env. l/m ²
Resa	Resa malta
pezzi/m ²	ca. litri/m ²

30 17
 28 16

Feine Struktur

Ausmasse	Gewicht
mm	kg/Stk
Dimensions	Poids
mm	kg/pce
Dimensioni	Peso
mm	kg/pz

250x120x120 5,2
 250x120x130 5,5
 * mit spezieller Struktur

Structure fine

Stk/Palette	Palette
	Gewicht kg
Pièces par	Poids par
palette	palette/kg
Pezzi per	Peso
palette	kg/palette

240 1280
 240 1360
 * avec structure particulière

Struttura fine

Bedarf	Mörtel
Stk/m ²	ca. Liter/m ²
Rendement	Rendement
briques/m ²	mortier env. l/m ²
Resa	Resa malta
pezzi/m ²	ca. litri/m ²

30 17
 28 16
 * a struttura particolare

1/2 Stein
1/2 bloc
1/2 blocco


120x120x120



120x120x130

INNENWANDMAUERWERK
 Sortiment und Formate

MURS DE PAREMENT INTÉRIEURS
 Assortiment et formats

MURATURA A FACCIAVISTA INTERNA
 Assortimento e formati

NORMALFORMAT
FORMAT NORMAL
FORMATO NORMALE


250x150x120

NORMALFORMAT
FORMAT NORMAL
FORMATO NORMALE


250x150x130

MODULFORMAT
FORMAT MODULAIRE
FORMATO MODULARE


290x140x190

GROSSFORMAT
GRAND FORMAT
FORMATO GRANDE


390x120x190

Normale Struktur

Ausmasse mm	Gewicht kg/Stk
250x150x120	5,9
250x150x130	6,3
290x140x190	10,0
390x120x190	13,5

Structure normale

Stk/Palette	Palette Gewicht kg
192	1135
192	1240
120	1230
100	1380

Struttura normale

Bedarf Stk/m ²	Mörtel ca. Liter/m ²
30	21
28	20
16,50	16
12,50	12,50

Feine Struktur

Ausmasse mm	Gewicht kg/Stk
250x150x120	6,2
250x150x130	6,6
290x140x190	11,0
390x120x190	14,0

Structure fine

Stk/Palette	Palette Gewicht kg
192	1200
192	1300
120	1350
100	1430

Struttura fine

Bedarf Stk/m ²	Mörtel ca. Liter/m ²
30	21
28	20
16,50	16
12,50	12,50

1/2 Stein
1/2 bloc
1/2 blocco


120x150x120



120x150x130



140x140x190



190x120x190

Eckstein
Bloc d'angle
Blocco d'angolo


220x150x120



220x150x130



320x120x190

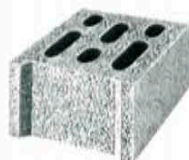
WANDMAUERWERK
 Sortiment und Formate

MURS DE PAREMENT
 Assortiment et formats

MURATURA A FACCIAVISTA
 Assortimento e formati

SPEZIALFORMATE
FORMATS SPÉCIAUX
FORMATI SPECIALI


250x200x130



250x200x130

Normale Struktur

Ausmasse	Gewicht
mm	kg/Stk
Dimensions	Poids
mm	kg/pce
Dimensioni	Peso
mm	kg/pz

250x200x130

8,0

Structure normale

Stk/Palette	Palette
	Gewicht kg
Pièces par	Poids par
palette	palette/kg
Pezzi per	Peso
palette	kg/palette

42+126

1400

Struttura normale

Bedarf	Mörtel
Stk/m ²	ca. Liter/m ²
Rendement	Rendement
briques/m ²	mortier env. l/m ²
Resa	Resa malta
pezzi/m ²	ca. litri/m ²

28

27

Feine Struktur

Ausmasse	Gewicht
mm	kg/Stk
Dimensions	Poids
mm	kg/pce
Dimensioni	Peso
mm	kg/pz

250x200x130

8,3

Structure fine

Stk/Palette	Palette
	Gewicht kg
Pièces par	Poids par
palette	palette/kg
Pezzi per	Peso
palette	kg/palette

42+126

1460

Struttura fine

Bedarf	Mörtel
Stk/m ²	ca. Liter/m ²
Rendement	Rendement
briques/m ²	mortier env. l/m ²
Resa	Resa malta
pezzi/m ²	ca. litri/m ²

28

27

1/2 Stein
1/2 bloc
1/2 blocco


120x200x130



120x200x130

PHYSIKALISCH-TECHNISCHE WERTE

Rohdichte

$$\rho = 1200-1400 \text{ kg/m}^3$$

Druckfestigkeit

$$f_s > 10 \text{ N/mm}^2$$

Zugfestigkeit

$$f_{qz} = 7 \text{ N/mm}^2$$

Elastizitätsmodul des Mauerwerks

$$E = 10\,000 \text{ N/mm}^2$$

Schwindmass, Nominalwert

$$\varepsilon_{s28} = 0,2 \pm 0,3 \text{ mm/m}$$

Kriechmass, Nominalwert

$$\phi = \text{ca. } 2$$

Wärmeausdehnungskoeffizient

$$\omega_T = 0,008 \pm 0,010 \text{ mm/mK}$$

Wärmeleitfähigkeit

$$\lambda = 0,455 \text{ W/mK}$$

Spezifische Wärmekapazität

$$c = 0,30 \text{ Wh/kg K}$$

Wasserdampfdurchlasswiderstand

$$\mu = 15 \pm 29$$

Wasserdampfleitfähigkeit

$$\lambda_D = 0,043 \pm 0,022 \text{ mg/m h Pa}$$

Luftschallschallsindex;

Mauer aus normalen BKS-Steinen.

ohne Verputz

$$d = 12 \text{ cm } I_a = 46 \text{ dB}$$

$$d = 15 \text{ cm } I_a = 50 \text{ dB}$$

$$d = 20 \text{ cm } I_a = 55 \text{ dB}$$

mit 1 cm Verputz

$$d = 12 \text{ cm } I_a = 48 \text{ dB}$$

$$d = 15 \text{ cm } I_a = 53 \text{ dB}$$

$$d = 20 \text{ cm } I_a = 57 \text{ dB}$$

NB:

Das Mauerwerk besitzt die angegebenen akustischen Eigenschaften nur dann, wenn es fachgerecht ausgeführt wurde und frei von eventuellen Schallbrücken, wie z. B. Leitungs- oder Kanalisationsdurchdringungen ist.

Feuerwiderstandsklasse für nicht verputztes BKS-Mauerwerk

$$d = 12 \text{ cm } I_a = F \ 60$$

$$d = 15 \text{ cm } I_a = F \ 90$$

$$d = 20 \text{ cm } I_a = F \ 120$$

VALEURS TECHNICO-PHYSIQUES

Masse volumétrique apparente

$$\rho = 1200-1400 \text{ kg/m}^3$$

Résistance à la compression

$$f_s > 10 \text{ N/mm}^2$$

Résistance à la traction

$$f_{qz} = 7 \text{ N/mm}^2$$

Module d'élasticité de la maçonnerie

$$E = 10\,000 \text{ N/mm}^2$$

Coefficient de retrait nominal

$$\varepsilon_{s28} = 0,2 \pm 0,3 \text{ mm/m}$$

Valeur de fluage nominale

$$\phi = \text{env. } 2$$

Coefficient de dilatation thermique

$$\omega_T = 0,008 \pm 0,010 \text{ mm/mK}$$

Conductivité thermique

$$\lambda = 0,455 \text{ W/mK}$$

Chaleur spécifique ou capacité thermique maximum

$$c = 0,30 \text{ Wh/kg K}$$

Coefficient de résistance à la diffusion de la vapeur

$$\mu = 15 \pm 29$$

Coefficient de diffusion de la vapeur

$$\lambda_D = 0,043 \pm 0,022 \text{ mg/m h Pa}$$

Indice d'isolation contre les bruits aériens; mur en BKS normal.

sans enduit

$$d = 12 \text{ cm } I_a = 46 \text{ dB}$$

$$d = 15 \text{ cm } I_a = 50 \text{ dB}$$

$$d = 20 \text{ cm } I_a = 55 \text{ dB}$$

avec 1 cm d'enduit

$$d = 12 \text{ cm } I_a = 48 \text{ dB}$$

$$d = 15 \text{ cm } I_a = 53 \text{ dB}$$

$$d = 20 \text{ cm } I_a = 57 \text{ dB}$$

NB:

Les maçonneries possèdent les caractéristiques acoustiques requises, seulement s'elles sont exécutées à la perfection et exemptes de certains ponts acoustiques tels que le passage de conduites, de canaux, etc.

Classe de résistance au feu pour des maçonneries BKS sans enduit.

$$d = 12 \text{ cm } I_a = F \ 60$$

$$d = 15 \text{ cm } I_a = F \ 90$$

$$d = 20 \text{ cm } I_a = F \ 120$$

VALORI TECNICO-FISICI

Massa volumica apparente

$$\rho = 1200-1400 \text{ kg/m}^3$$

Resistenza alla compressione

$$f_s > 10 \text{ N/mm}^2$$

Resistenza alla trazione

$$f_{qz} = 7 \text{ N/mm}^2$$

Modulo d'elasticità della muratura

$$E = 10\,000 \text{ N/mm}^2$$

Coefficiente di ritiro nominale

$$\varepsilon_{s28} = 0,2 \pm 0,3 \text{ mm/m}$$

Valore di scorrimento nominale

$$\phi = \text{ca. } 2$$

Coefficiente di dilatazione termica

$$\omega_T = 0,008 \pm 0,010 \text{ mm/mK}$$

Conduttività termica

$$\lambda = 0,455 \text{ W/mK}$$

Calore specifico o capacità termica massima

$$c = 0,30 \text{ Wh/kg K}$$

Coeff. di resistenza alla diffusione del vapore

$$\mu = 15 \pm 29$$

Coeff. di diffusione del vapore

$$\lambda_D = 0,043 \pm 0,022 \text{ mg/m h Pa}$$

Indice di isolamento contro i rumori aerei; muro in BKS normale.

senza intonaco

$$d = 12 \text{ cm } I_a = 46 \text{ dB}$$

$$d = 15 \text{ cm } I_a = 50 \text{ dB}$$

$$d = 20 \text{ cm } I_a = 55 \text{ dB}$$

con 1 cm d'intonaco

$$d = 12 \text{ cm } I_a = 48 \text{ dB}$$

$$d = 15 \text{ cm } I_a = 53 \text{ dB}$$

$$d = 20 \text{ cm } I_a = 57 \text{ dB}$$

NB:

Le murature possiedono le caratteristiche acustiche indicate solo se eseguite a regola d'arte ed esenti da eventuali ponti acustici quali passaggi di condotte, canali ecc.

Classe di resistenza al fuoco per muratura BKS non intonacata.

$$d = 12 \text{ cm } I_a = F \ 60$$

$$d = 15 \text{ cm } I_a = F \ 90$$

$$d = 20 \text{ cm } I_a = F \ 120$$

PHYSIKALISCH-TECHNISCHE WERTE

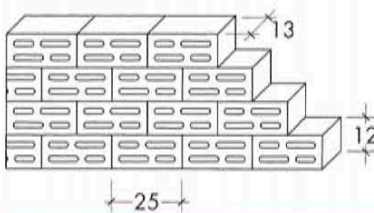
Kapillare Wasseraufnahme
(DIN-Norm 52617)
Normaler Stein
 $A = 9 \text{ kg/m}^2 \text{ h}^{0,5}$
Hydrophobierter Stein
 $A = 0,7 \text{ kg/m}^2 \text{ h}^{0,5}$
Imprägnierte Wand (auf Silanbasis)
 $A = 0,05 \text{ kg/m}^2 \text{ h}^{0,5}$

Spezifische Wasseraufnahme
(SIA Norm 117 - 266)
Normaler Stein
 $SF > 30 \text{ g/dm}^2 \cdot \text{min}$
Hydrophobierter Stein
 $SF = 1+5 \text{ g/dm}^2 \cdot \text{min}$
Imprägnierte Wand (auf Silanbasis)
 $SF \equiv 0$

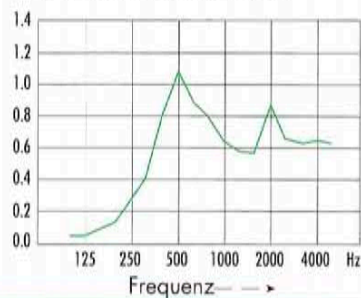
Frostbeständigkeit des hydrophobierten
BKS-Steines
Kritischer Sättigungsgrad
 $S_{Kr} \equiv 0,60$
Sättigungsgrad
 $S_{e(Kap)} \equiv 0,40$
Frostbeständigkeit, also hoch
 $\Delta S \equiv 0,20 > 0,05$

Radioaktivität des BKS-Steines.
Der Wert von 0,32 gemessen und
gerechnet nach der «Leningrader
Formel» ist weit unter dem empfohlenen
Wert von 1.

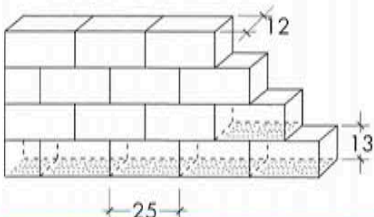
Schallabsorptionsgrad
BKS Steine mit den Löchern nach aussen
gemauert .



statist. Schallabsorptionsgrad

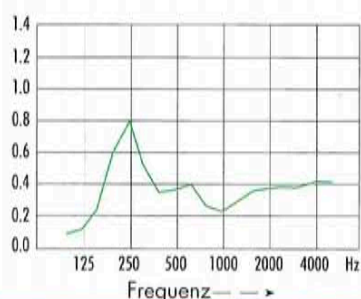


BKS Steine mit den Löchern nach unten
gemauert .



Blocs BKS posés avec les trous en bas.

statist. Schallabsorptionsgrad



VALEURS TECHNICO-PHYSIQUES

Absorption d'eau par capillarité
(Norme DIN 52617)
Brique normale
 $A = 9 \text{ kg/m}^2 \text{ h}^{0,5}$
Brique hydrofugée
 $A = 0,7 \text{ kg/m}^2 \text{ h}^{0,5}$
Paroi imprégnée (aux silanes)
 $A = 0,05 \text{ kg/m}^2 \text{ h}^{0,5}$

Absorption spécifique
(Norme SIA 117 - 266)
Brique normale
 $SF > 30 \text{ g/dm}^2 \cdot \text{min}$
Brique hydrofugée
 $SF = 1+5 \text{ g/dm}^2 \cdot \text{min}$
Paroi imprégnée (aux silanes)
 $SF \equiv 0$

Résistance au gel de la brique hydro-
fugée
Degré critique de saturation
 $S_{Kr} \equiv 0,60$
Degré de saturation
 $S_{e(Kap)} \equiv 0,40$
Résistance au gel donc élevée
 $\Delta S \equiv 0,20 > 0,05$

Radioactivité du bloc BKS.
La valeur mesurée et calculée selon la
«Leningrader Formel» de 0,32 est bien
en-dessous de la valeur limite recom-
mandée de 1.

Coefficient d'absorption phonique
Blocs BKS posés trous à vue.

VALORI TECNICO-FISICI

Assorbimento d'acqua per capillarità
(Norme DIN 52617)
Blocco normale
 $A = 9 \text{ kg/m}^2 \text{ h}^{0,5}$
Blocco idrofugato
 $A = 0,7 \text{ kg/m}^2 \text{ h}^{0,5}$
Parete impregnata (con silani)
 $A = 0,05 \text{ kg/m}^2 \text{ h}^{0,5}$

Assorbimento specifico
(Norma SIA 117 - 266)
Blocco normale
 $SF > 30 \text{ g/dm}^2 \cdot \text{min}$
Blocco idrofugato
 $SF = 1+5 \text{ g/dm}^2 \cdot \text{min}$
Parete impregnata (con silani)
 $SF \equiv 0$

Resistenza al gelo del blocco BKS
idrofurato
Grado critico di saturazione
 $S_{Kr} \equiv 0,60$
Grado di saturazione
 $S_{e(Kap)} \equiv 0,40$
Resistenza al gelo quindi elevata
 $\Delta S \equiv 0,20 > 0,05$

Radioattività del blocco BKS.
Il valore misurato e calcolato secondo
la «Leningrader Formel» di 0,32 è ben
al di sotto del limite raccomandato di 1.

Coefficiente di assorbimento fonico
Blocchi BKS posati con fori a vista.

Mittelwerte

Valeurs moyennes

Valori medi

100 – 315 Hz:	0.16
500 – 2000 Hz:	0.77
400 – 1250 Hz:	0.80
125 – 4000 Hz:	0.57
1600 – 5000 Hz:	0.66
100 – 5000 Hz:	0.54

Blocchi BKS posati con fori in basso.

Mittelwerte

Valeurs moyennes

Valori medi

100 – 315 Hz:	0.40
500 – 2000 Hz:	0.33
400 – 1250 Hz:	0.32
125 – 4000 Hz:	0.38
1600 – 5000 Hz:	0.38
100 – 5000 Hz:	0.37

STATISCHE BEMESSUNG

Die Vordimensionierung kann nach den SIA 177 Normen ausgeführt werden. Damit die Dimensionierung präziser ist unter Berücksichtigung der strukturellen Sicherheit und die funktionelle Effizienz, halte man sich an die SIA V 177/2 STATISCHE DIMENSIONIERUNGSNORMEN; diese Berechnung ist im Band BKS ARCHITEKTUR UND TECHNIK, Absatz 3, ausführlich beschrieben. Nachfolgend die Vordimensionierungs-Daten.

Im Diagramm werden die maximalen zulässigen Spannungen in Abhängigkeit des Schlankheitsgrades $\Lambda = \frac{l_k}{d}$ und der Exzentrizität η der Mauerauflast angegeben.

Linie 1 und 2: _____
 BKS Steine mit Zementmörtel.
 Linie 3 und 4: - - - - -
 BKS Steine mit verlängertem Mörtel.

DIMENSIONNEMENT STATIQUE

Un prédimensionnement statique peut être fait selon les normes SIA 177. Pour un dimensionnement plus précis qui considère la sécurité structurale et l'efficacité fonctionnelle, il faut se référer aux recommandations SIA V 177/2 DIMENSIONNEMENT STATIQUE; un tel calcul est amplement décrit dans le volume BKS ARCHITECTURE ET TECHNIQUE, chapitre 3. Ci-après nous indiquons les éléments pour un prédimensionnement.

Les contraintes admissibles de la maçonnerie en fonction de son élancement $\Lambda = \frac{l_k}{d}$ et de l'excentricité η de la charge sont indiquées dans le diagramme.

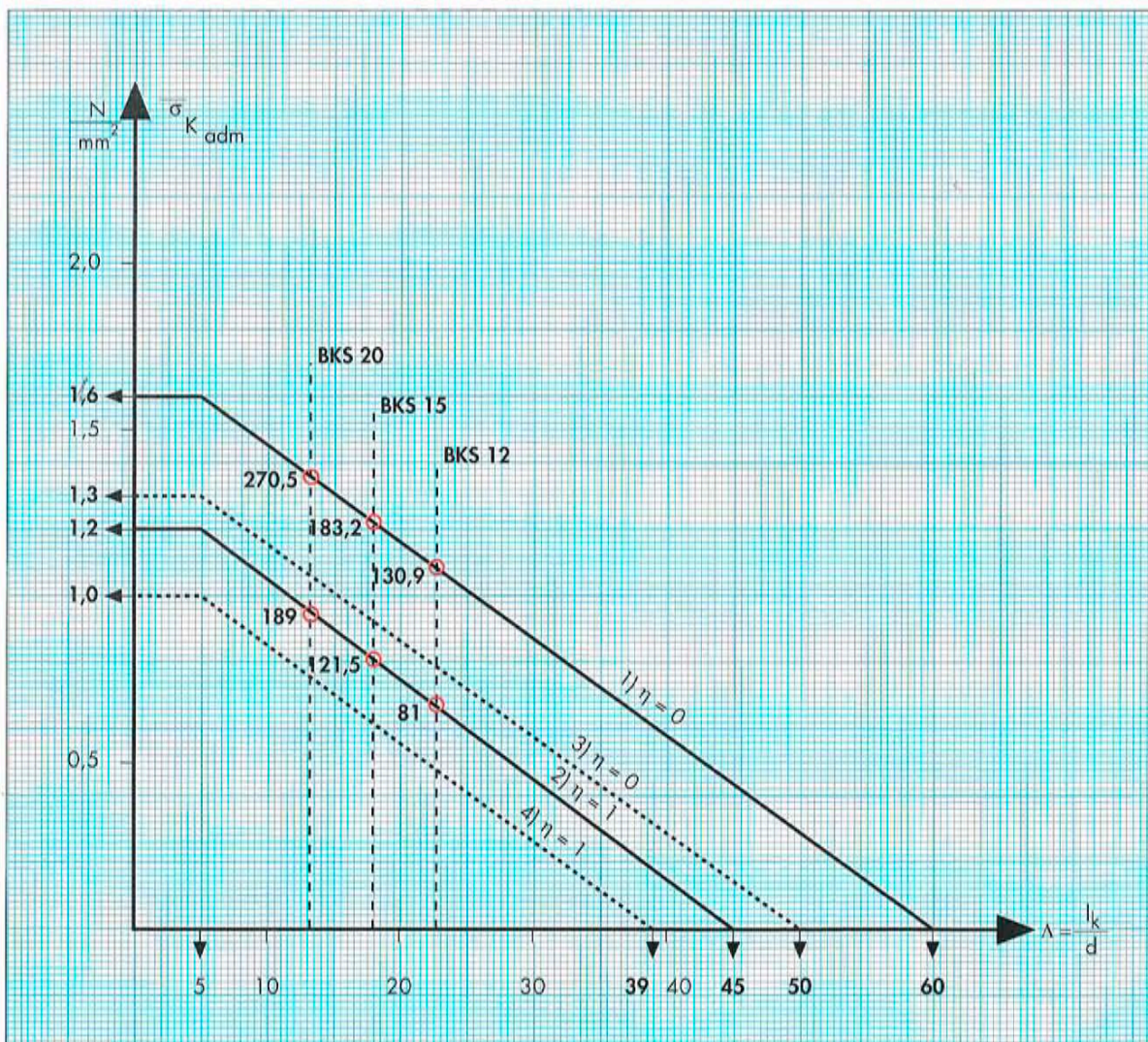
Lignes 1 et 2: _____
 briques BKS avec mortier de ciment.
 Lignes 3 et 4: - - - - -
 briques BKS avec mortier bâtard.

DIMENSIONAMENTO STATICO

Un predimensionamento può essere fatto secondo le norme SIA 177. Per un dimensionamento più preciso che consideri la sicurezza strutturale e l'efficienza funzionale, occorre fare capo alle raccomandazioni SIA V 177/2 DIMENSIONAMENTO STATICO; tale calcolo è ampiamente descritto nel volume BKS ARCHITETTURA E TECNICA, Cap. 3. Di seguito indichiamo i dati di predimensionamento.

Nel diagramma sono riportate le sollecitazioni ammissibili della muratura in funzione della snellezza $\Lambda = \frac{l_k}{d}$ e dell'eccentricità η del carico della muratura.

Linee 1 e 2: _____
 blocchi BKS legati con malta di cemento.
 Linee 3 e 4: - - - - -
 blocchi BKS legati con malta bastarda.



Zulässige Belastung (in kN/m) auf ein BKS Mauerwerk von 2,70 m (l_k)

BKS 12 $\Lambda = 22,5$
 Exzentrizität $\eta = 0$ $l_k = 2,70$ m
 Verlängert. Mörtel Zement Mörtel
 95,3 kN/m 130,9 kN/m
 Exzentrizität $\eta = 1$ $l_k = 2,70$ m
 Verlängert. Mörtel Zement Mörtel
 58,2 kN/m 81,0 kN/m

BKS 15 $\Lambda = 18$
 Exzentrizität $\eta = 0$ $l_k = 2,70$ m
 Verlängert. Mörtel Zement Mörtel
 95,3 kN/m 183,2 kN/m
 Exzentrizität $\eta = 1$ $l_k = 2,70$ m
 Verlängert. Mörtel Zement Mörtel
 58,2 kN/m 121,5 kN/m

BKS 20 $\Lambda = 13,5$
 Exzentrizität $\eta = 0$ $l_k = 2,70$ m
 Verlängert. Mörtel Zement Mörtel
 95,3 kN/m 270,5 kN/m
 Exzentrizität $\eta = 1$ $l_k = 2,70$ m
 Verlängert. Mörtel Zement Mörtel
 58,2 kN/m 189,0 kN/m

Charge admissible (en kN/m) pour un mur ayant une hauteur de 2,70 m (l_k)

BKS 12 $\Lambda = 22,5$
 Excentricité $\eta = 0$ $l_k = 2,70$ m
 Mortier bâtard Mortier de ciment
 95,3 kN/m 130,9 kN/m
 Excentricité $\eta = 1$ $l_k = 2,70$ m
 Mortier bâtard Mortier de ciment
 58,2 kN/m 81,0 kN/m

BKS 15 $\Lambda = 18$
 Excentricité $\eta = 0$ $l_k = 2,70$ m
 Mortier bâtard Mortier de ciment
 95,3 kN/m 183,2 kN/m
 Excentricité $\eta = 1$ $l_k = 2,70$ m
 Mortier bâtard Mortier de ciment
 58,2 kN/m 121,5 kN/m

BKS 20 $\Lambda = 13,5$
 Excentricité $\eta = 0$ $l_k = 2,70$ m
 Mortier bâtard Mortier de ciment
 95,3 kN/m 270,5 kN/m
 Excentricité $\eta = 1$ $l_k = 2,70$ m
 Mortier bâtard Mortier de ciment
 58,2 kN/m 189,0 kN/m

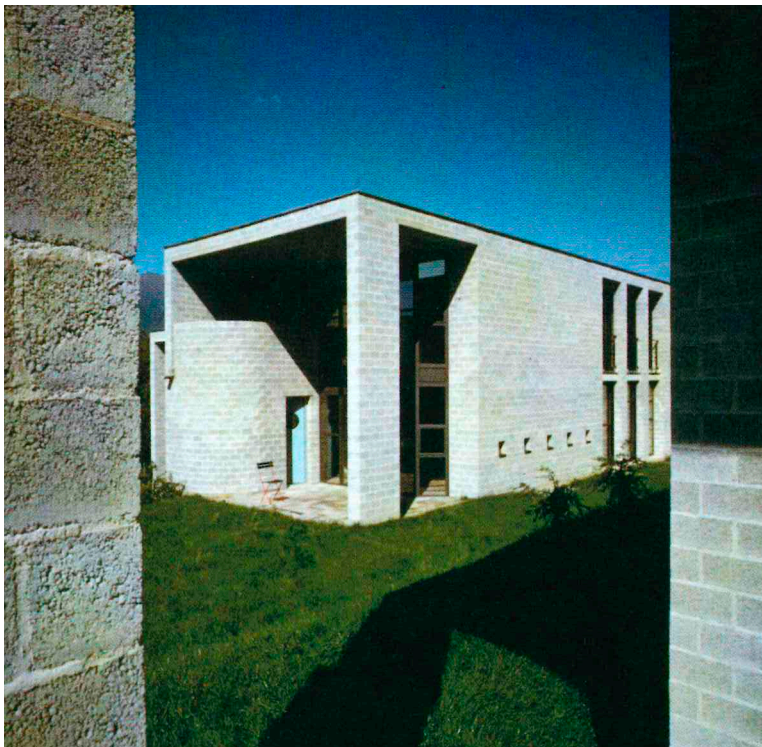
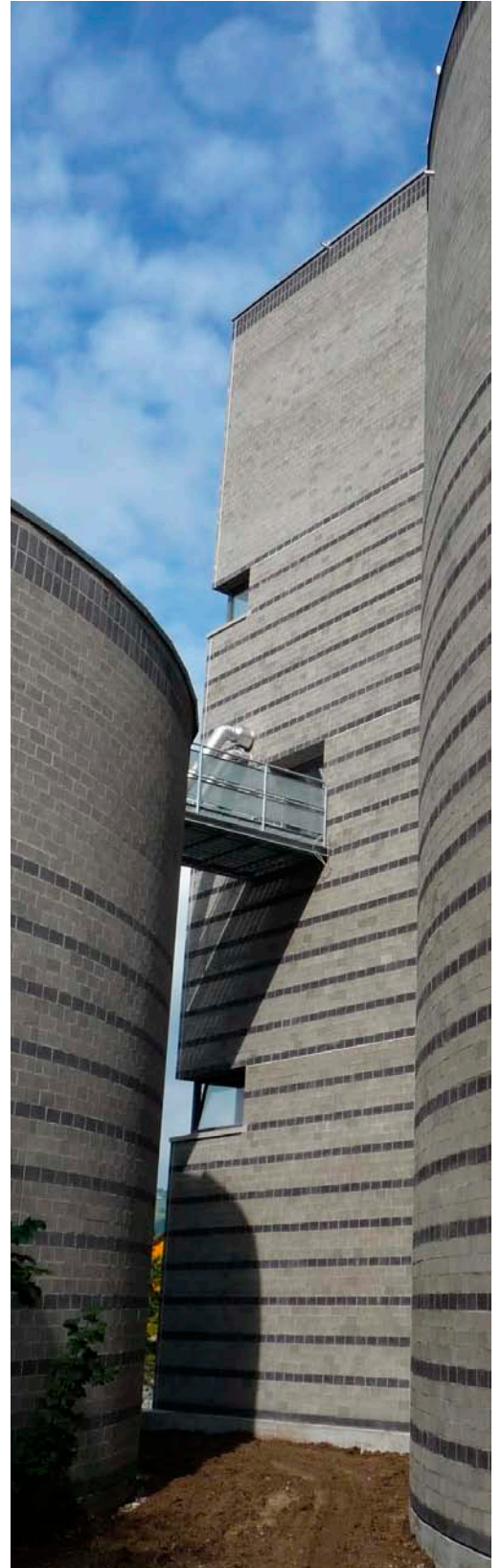
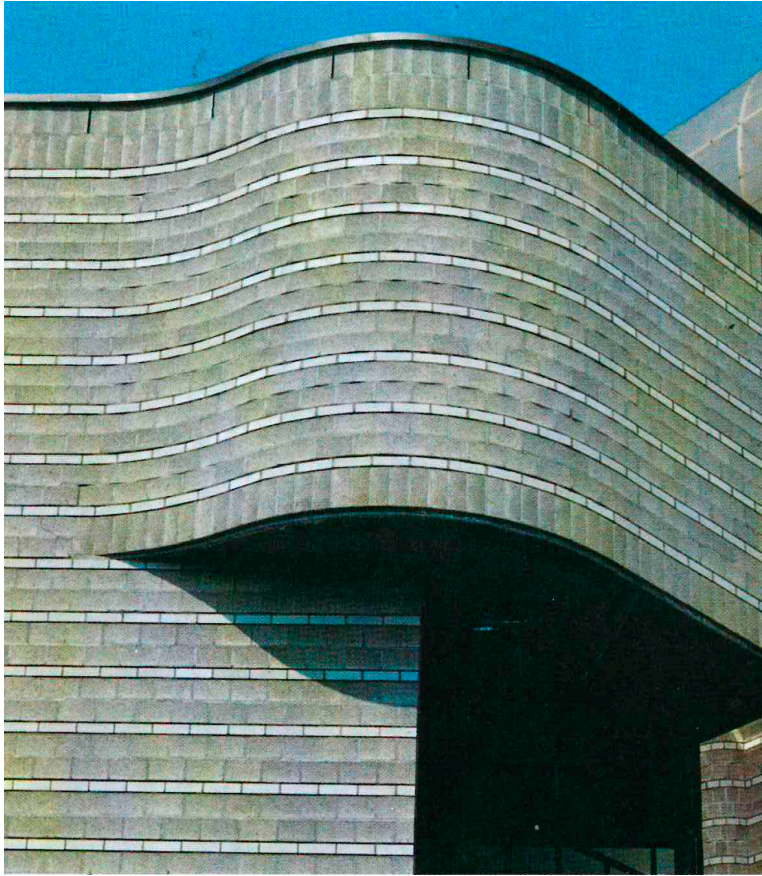
Carico ammissibile (in kN/m) su una muratura di altezza 2,70 m (l_k)

BKS 12 $\Lambda = 22,5$
 Eccentricità $\eta = 0$ $l_k = 2,70$ m
 Malta bastarda Malta di cemento
 95,3 kN/m 130,9 kN/m
 Eccentricità $\eta = 1$ $l_k = 2,70$ m
 Malta bastarda Malta di cemento
 58,2 kN/m 81,0 kN/m

BKS 15 $\Lambda = 18$
 Eccentricità $\eta = 0$ $l_k = 2,70$ m
 Malta bastarda Malta di cemento
 95,3 kN/m 183,2 kN/m
 Eccentricità $\eta = 1$ $l_k = 2,70$ m
 Malta bastarda Malta di cemento
 58,2 kN/m 121,5 kN/m

BKS 20 $\Lambda = 13,5$
 Eccentricità $\eta = 0$ $l_k = 2,70$ m
 Malta bastarda Malta di cemento
 95,3 kN/m 270,5 kN/m
 Eccentricità $\eta = 1$ $l_k = 2,70$ m
 Malta bastarda Malta di cemento
 58,2 kN/m 189,0 kN/m





BKS FARBEN

In der untenangegebenen Tabelle vergleichen wir die Farben mit den NCS Masstäben.

Dieser Vergleich ist als absolut unverbindlich zu betrachten da die Farbtöne die wir in einem Sichtmauerstein erhalten von der Struktur, der Porosität, der Oberfläche, der Produktion (Sommer oder Winter) und der Komposition des Korngemisches (Inerti) abhängig ist.

Auf Anfrage, für eine genügend grosse Menge, ist es möglich andere Farbtöne herzustellen, die mit der NCS-Skala vergleichbar sind. Man muss jedoch alle obengenannten Faktoren beachten.

COULEURS BKS

Dans cette table, ces couleurs sont mises en parallèle avec l'atlas des couleurs NCS.

Ce parallèle est seulement indicatif car les tonalités que l'on rencontre dans un bloc dépendent de sa structure, de sa porosité à en surface, d'une fabrication estivale ou hivernale et des inévitables variations des matières premières.

Pour des commandes d'une certaine importance il est possible de former de nombreuses autres couleurs que l'on peut définir au moyen de l'échelle NCS, en tenant compte des indications citées précédemment.

COLORI BKS

Nello specchio sono elencati i colori, paragonati all'atlante dei colori NCS. Questo paragone è puramente indicativo in quanto le tonalità che riscontriamo in un mattone sono dipendenti dalla struttura, porosità superficiale, dalla produzione invernale o estiva e dalla composizione degli inerti utilizzati.

Per produzioni di una certa importanza, su richiesta è possibile formare numerosi altri colori identificabili con la scala NCS, tenendo conto delle condizioni sopraindicate.

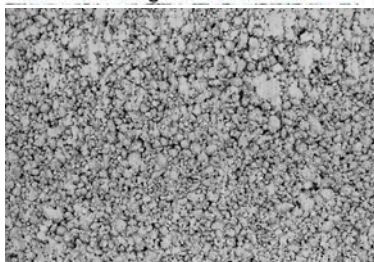
Farbtabelle wie auf unserer Farbkarte	Definition NCS Farben	Seite im NCS Buch	Couleurs BKS selon liste	Definitions des couleurs selon NCS	Page du livre NCS	Colori BKS da locandina	Definizione colori NCS	Pagina volume NCS
0 Grau	1502-G	43	0 Gris	1502-G	43	0 Grigio	1502-G	43
1 Kupferrot	2020-Y 80 R	11	1 Rouge cuivre	2020-Y 80 R	11	1 Rosso rame	2020-Y 80 R	11
2 Ocker	4020-Y 50 R	8	2 Ocre	4020-Y 50 R	8	2 Ocra	4020-Y 50 R	8
3 Braunrot	3030-Y 70 R	10	3 Rouge brun	3030-Y 70 R	10	3 Rosso bruno	3030-Y 70 R	10
4 Beige	3010-Y 50 R	8	4 Beige	3010-Y 50 R	8	4 Beige	3010-Y 50 R	8
5 Altröt	4030-Y 90 R	12	5 Rouge ancien	4030-Y 90 R	12	5 Rosso antico	4030-Y 90 R	12
6 Grau-weiss	1000	43	6 Gris blanc	1000	43	6 Grigio bianco	1000	43
9 Gelb	3050-Y 10 R	4	9 Jaune	3050-Y 10 R	4	9 Giallo	3050-Y 10 R	4
10 Anthrazit	6502-Y	43	10 Anthracite	6502-Y	43	10 Antracite	6502-Y	43
101 Blau	2010-B 30 G	26	101 Bleu	2010-B 30 G	26	101 Blu	2010-B 30 G	26
102 Blau	3010-B 30 G	26	102 Bleu	3010-B 30 G	26	102 Blu	3010-B 30 G	26



BKS FARBEN

Die BKS-Steine sind in allen Farben laut Musterblatt sowohl in normaler als auch in feiner Struktur erhältlich. Es wurden alle Vorkehrungen getroffen, um einen möglichst Farbgetreuen Druck zu erhalten. Die abgedruckten Farben sind jedoch nicht verbindlich.

Farbe 0 - Grau - feine Struktur
Couleur 0 - Gris - structure fine
Colore 0 - Grigio - struttura fine



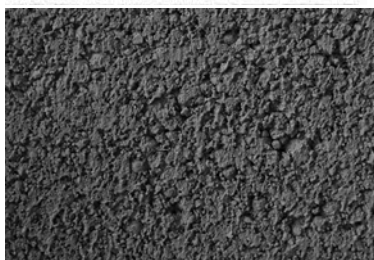
Farbe 2 - Ocker
Couleur 2 - Ocre
Colore 2 - Ocra



Farbe 5 - Altrot
Couleur 5 - Rouge ancien
Colore 5 - Rosso antico



Farbe 10 - Anthrazit
Couleur 10 - Anthracite
Colore 10 - Antracite


COULEURS BKS

Les briques BKS existent en structure normale ou en structure fine dans toutes les couleurs reproduites ci-dessous. Toutes les précautions ont été prises pour imprimer le plus fidèlement possible les couleurs. Toutefois celles-ci servent uniquement d'information.

Farbe 0 - Grau - normale Struktur
Couleur 0 - Gris - structure normale
Colore 0 - Grigio - struttura normale



Farbe 3 - Braunrot
Couleur 3 - Rouge brun
Colore 3 - rosso bruno



Farbe 6 - Grau-weiss
Couleur 6 - Gris-blanc
Colore 6 - Grigio-bianco



Farbe 101 - Blau
Couleur 101 - Bleu
Colore 101 - Blu


COLORI BKS

I blocchi BKS sono ottenibili con grana normale o fine in tutte le tinte riprodotte. Ogni precauzione è stata presa per riprodurre al meglio le tinte, compatibilmente alle possibilità tipografiche. I colori sono pertanto informativi.

Farbe 1 - Kupferrot
Couleur 1 - Rouge cuivre
Colore 1 - Rosso rame



Farbe 4 - Beige
Couleur 4 - Beige
Colore 4 - Beige



Farbe 9 - Gelb
Couleur 9 - Jaune
Colore 9 - Giallo



Farbe 102 - Blau
Couleur 102 - Bleu
Colore 102 - Blu



MAUERANKER**Spiralanker SL**

Für Verankerung in die Mörtelfuge



Ankertyp	Länge	Schalenabstand	Zul. Ankerbelastung	Zwängungskraft V bei ± 5 mm
type	longueur	écartement (des parois)	charge admissible	contrainte de réaction V ± 5 mm
tipo	lunghezza	intercapedine	resistenza ammessa	sollecitazioni a scorrimento V ± 5 mm
	mm	mm	kN	kN
SL 19	19	5 - 9	1,0	0,16
SL 23	23	9 - 13	1,2	0,17
SL 27	27	13 - 17	1,2	0,18

ANCRAGES DE LA PAROI EXTÉRIEURE**Ancrage à torsion spirale SL**

Pour maçonnerie à joint horizontal

ANCORAGGI DELLA PARETE ESTERNA**Tiranti a spirale SL**

Per ancoraggi nei giunti orizzontali delle murature

Spiralanker SI

Für Verankerung in die Mörtelfuge



Ankertyp	Länge	Schalenabstand	Zul. Ankerbelastung	Zwängungskraft V bei ± 5 mm
type	longueur	écartement (des parois)	charge admissible	contrainte de réaction V ± 5 mm
tipo	lunghezza	intercapedine	resistenza ammessa	sollecitazioni a scorrimento V ± 5 mm
	mm	mm	kN	kN
SI 19	20	5 - 8	1,0	0,16
SI 23	23	8 - 11	1,2	0,16
SI 27	26	11 - 14	1,2	0,17
SI 29	29	14 - 17	1,2	0,18

Ancrage à torsion spirale SI

Pour maçonnerie douille-tamis scellée au mortier à 2 composants

Tiranti a spirale SI

Per ancoraggi con manicotto e malta a 2 componenti

Spiralanker SB

Für Verankerung in Beton Mauerwerk



Ankertyp	Länge	Schalenabstand	Zul. Ankerbelastung	Zwängungskraft V bei ± 5 mm
type	longueur	écartement (des parois)	charge admissible	contrainte de réaction V ± 5 mm
tipo	lunghezza	intercapedine	resistenza ammessa	sollecitazioni a scorrimento V ± 5 mm
	mm	mm	kN	kN
SB 14	14	5 - 8	1,0	0,16
SB 17	17	8 - 11	1,2	0,16
SB 20	20	11 - 14	1,2	0,17
SB 23	23	14 - 17	1,2	0,18

Ancrage à torsion spirale SB

Paroi en béton

Tiranti a spirale SB

Per ancoraggi di murature in beton

LAGERFUGENARMIERUNG

Murfor besteht aus zwei Längsdrähten und einem dazwischenliegenden, in der gleichen Ebene angeordneten Diagonaldraht, welche an der Berührungspunkten geschweisst sind.

Murfor ist feuerverzinkt und daher rostbeständig. Wie die Bewehrung im Stahlbetonbau kann Murfor als statisch erforderliche Armierung oder als rissverteilende Mindestarmierung bemessen werden.

Murfor wird in einzelnen Elementen mit einer Länge von 3,05 m geliefert.

Die seitliche Überdeckung im Mörtelbett sollte mindestens 2 cm betragen.

ARMATURE POUR MAÇONNERIE

Murfor est une armature composée de 2 fils longitudinaux reliés entre-eux par un 3ème fil soudé en diagonale dans un même plan.

Murfor est zingué à chaud et, de ce fait résiste à la rouille. Par analogie aux armatures d'ouvrages en béton armé, Murfor peut être considéré comme une armature statiquement nécessaire pour éviter tout risque de fissuration.

Murfor est livré en éléments d'une longueur de 3,05 m.

L'enrobage latéral de mortier dans le joint d'assise devrait être au minimum de 2 cm.

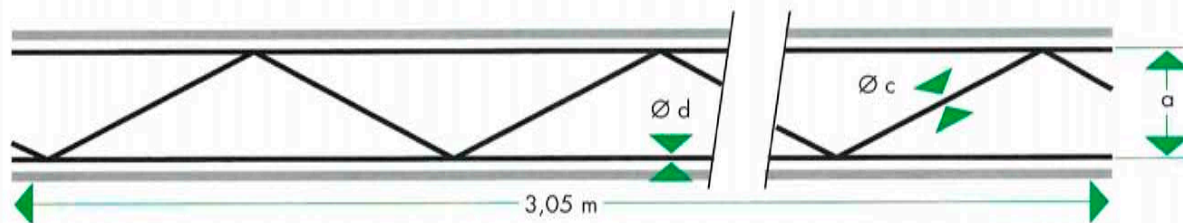
ARMATURA DELLA MURATURA

L'armatura Murfor è composta da 2 fili longitudinali e da un filo diagonale intermedio disposto sul medesimo piano e saldato ai punti di contatto.

L'armatura Murfor è zincata a caldo e perciò inossidabile.

Analogamente all'armatura impiegata nella costruzione in cemento armato, Murfor può essere valutata come un'armatura staticamente necessaria oppure come armatura costruttiva per la ripartizione delle crepe.

Viene fornita in elementi singoli di lunghezza 3,05 m. La copertura laterale nel letto di malta deve essere di almeno 2 cm.


**Längsstäbe
Ø = 4 mm**

Typ	Breite - a
type	largeur - a
tipo	larghezza - a
mm	mm
4/5	50
4/8	80
4/10	100

**Dimensions des fils longitudinaux
Ø = 4 mm**

Ø - d	Ø - c
Ø - d	Ø - c
Ø - d	Ø - c
mm	kg/m
4	3,75
4	3,75
4	3,75

**Diametro dei fili longitudinali
Ø = 4 mm**

Mauerwerk Dicke
épaisseur du mur
spessore del muro
cm
10 - 12 - 12,5
12 - 12,5
15 - 17,5 - 18

**Längsstäbe
Ø = 5 mm**

Typ	Breite - a
type	largeur - a
tipo	larghezza - a
mm	mm
5/5	50
5/10	100
5/15	150
5/18	180
5/25	250

**Dimensions des fils longitudinaux
Ø = 5 mm**

Ø - d	Ø - c
Ø - d	Ø - c
Ø - d	Ø - c
mm	kg/m
5	3,75
5	3,75
5	3,75
5	3,75
5	3,75

**Diametro dei fili longitudinali
Ø = 5 mm**

Mauerwerk Dicke
épaisseur du mur
spessore del muro
cm
10 - 12 - 12,5
15 - 17,5 - 18
20
25
30 - 32,5

VERARBEITUNGSEMPFEHLUNG ALS IMPRÄGNIERMITTEL ZUM FEUCHTIGKEITSSCHUTZ VON FASSADEN

Vapogran: Imprägniermittel

Wasser als Transportmittel von Schadstoffen und als Medium für schädigende physikalische, chemische und biologische Prozesse ist in erster Linie für die Zerstörung unserer Bauwerke verantwortlich. Besonders im Fassadenbereich sind die Anforderungen an Imprägniermittel sehr hoch.

Um Feuchteschäden wirksam begegnen zu können, muss der Wirkstoff optimal im Baustoff verteilt werden, die Offenzugigkeit (Wasserdurchlässigkeit) erhalten bleiben und weder Farbveränderungen noch Glanz auftreten.

Die wässrige Mikroemulsion bringt erstmals diese Eigenschaften ohne dass organische Lösungsmittel eingesetzt werden müssen.

Als Untergründe eignen sich alle saugenden Baustoffe, vor allem Sichtmauerwerke aus Natur und Kunststeinen sowie mineralische Putze und Anstriche. Die Wirksamkeit der Vapogran-Imprägnierung entsteht durch eine hydrophobe und flüssigwasserabweisende, also trockene Zone im Bereich der Baustoffoberfläche. Der Zutritt von atmosphärischem Niederschlagswasser wird durch die reduzierte Kapillarwirkung von mineralischen Putzen, Mauerwerken und Anstrichen praktisch unterbunden. Mikrorisse werden inaktiviert und Schmutzablagerungen, Algen, Pilz- und Moosbewuchs reduziert; Salzsäuren werden weniger.

Anwendung: Reinigen des Untergrundes, falls dieser verstaubt oder durch fettige Ablagerungen verschmutzt ist.

Vapogran -Imprägniermittel 1:9 mit sauberem Trinkwasser verdünnen und umrühren.

Es ist nur soviel Vapogran - Imprägniermittel zu verdünnen, wie noch am selben Tag verarbeitet werden kann.

Der Auftrag erfolgt vorteilhaft durch Fluten mit einem Niederdruckgerät (z.B. Rebspritze) oder mit der Bürste.

Je nach Saugwirkung und Anforderung wird 2-3 mal aufgetragen. Es sollte kein Material an der Oberfläche antrocknen, da es sonst punktuell glänzend wirken kann.

Dies kann durch leichtes nachwaschen mit sauberem Wasser verhindert werden (besonders bei starken Saugunterschieden notwendig Waschbeton/Natursteinmauerwerk, etc.)

Durch die Verwendung von Wasser sind die toxikologischen Gefahren gering, aber es empfiehlt sich das Tragen von Handschuhen und Schutzbrille.

RECOMMANDATIONS POUR L'APPLICATION DE L'IMPRÉGNATION PROTECTRICE DES FAÇADES CONTRE L'HUMIDITÉ

Vapogran: produit d'imprégnation

L'eau comme moyen de transport de substances nocives et comme procédé physique, chimique et biologique nuisible, est la cause principale responsable de la destruction de nos constructions. Surtout dans le domaine des façades, les exigences pour les produits d'imprégnation sont considérables. Afin d'affronter avec efficacité les dégâts causés par l'humidité, la substance active doit être répartie, de façon optimale, dans le matériau de construction. La porosité (perméabilité à l'eau) doit être maintenue et des variations de couleur ne doivent pas se produire.

Les microémulsions aqueuses offrent pour la première fois la possibilité de renoncer à l'emploi de solvants organiques. Les supports à traiter comportent tous les matériaux absorbants, notamment les maçonneries apparentes en pierres naturelles ou artificielles, ainsi que les façades enduites de peintures minérales.

L'application efficace du produit d'imprégnation Vapogran a pour objectif de créer une zone hydrophobe (sèche) qui repousse l'eau liquide, au niveau de la surface. Ainsi, l'eau des précipitations atmosphériques ne peut pratiquement plus pénétrer dans la façade puisque les peintures et matériaux ont une capillarité réduite. Les microfissures sont inactivées et les dépôts de boue, l'accroissement d'algues, de mycoses et de moisissures diminuent. Les dégâts causés par le sel sont réduits.

Mode d'emploi: Nettoyer les supports poussiéreux ou les dépôts gras et sales. Diluer le produit d'imprégnation Vapogran avec de l'eau potable dans la proportion 1:9 et remuer. Ne diluer que la quantité de produit qui peut être utilisée le jour même.

L'enduire se fait par projection avec un appareil à basse pression (pulvérisateur pour vignes) ou avec une brosse.

Appliquer 2-3 fois, suivant l'effet absorbant et l'exigence. Le matériau ne doit pas sécher en surface, car une couche lustrée peut se produire. Ceci pourrait cependant être évité par un lavage avec de l'eau propre (nécessaire lors de grandes différences d'absorption - béton lavé - maçonnerie de pierre naturelle, etc.).

Avec l'emploi d'eau, les dangers toxiques sont minimes, mais il est recommandé de porter des gants et des lunettes de protection.

RACCOMANDAZIONI PER L'IMPREGNAZIONE DI PROTEZIONE DELLE FACCIATE CONTRO L'UMIDITÀ

Vapogran: prodotto per impregnazione

L'acqua, come mezzo di trasporto di sostanze nocive e come mezzo di processi fisici, chimici e biologici dannosi, è la principale responsabile della distruzione delle nostre costruzioni.

Specialmente nel campo delle facciate le esigenze poste ai prodotti d'impregnazione sono molto elevate. Per poter combattere con efficacia i danni dell'umidità, la sostanza attiva deve essere ripartita in modo ottimale nel materiale da costruzione, la porosità aperta (permeabilità all'acqua) deve essere mantenuta e non devono apparire né variazioni di colore né lucidità.

Per la prima volta la microemulsione acquosa porta con sé queste proprietà senza che si debbano inserire prodotti solventi organici.

Come sottofondo sono adatti tutti i materiali da costruzione assorbenti, soprattutto murature a faccia vista di pietra naturale e artificiale come pure intonachi minerali e pitture.

L'efficacia dell'impregnazione Vapogran deriva quindi per mezzo di una zona asciutta, idrofuga e idrorepellente, nell'ambito superficiale dei materiali di costruzione. L'accesso dell'acqua piovana viene praticamente ostacolato dall'effetto capillare ridotto degli intonachi minerali, delle murature e delle pitture.

Le screpolature capillari vengono rese inattive e ridotti i depositi di sudiciume, la crescita di alghe, funghi e muschio; diminuiscono i danni provocati dal sale.

Modo d'uso: Pulizia del sottofondo, nel caso che questo sia coperto di polvere oppure insudiciato da depositi grassi.

Diluire Vapogran con acqua potabile pulita nella proporzione di 1:9 e rimescolare il prodotto per impregnazione.

Occorre sempre diluire solo la quantità di Vapogran - Impregnazione che si può utilizzare nello stesso giorno.

L'applicazione avviene preferibilmente mediante spruzzo con un apparecchio a bassa pressione (pompa da vignaiolo), o con una spazzola. A seconda dell'effetto assorbente e delle esigenze spruzzare 2-3 volte.

Il materiale non deve essiccare in superficie, poiché altrimenti potrebbe subentrare lucidità. Questo può essere evitato con un leggero lavaggio di acqua pulita (necessaria in caso di forti differenze di assorbimento - calcestruzzo lavato/muratura di pietra naturale ecc.).

Con l'impiego di acqua i pericoli tossici sono minimi, si raccomanda tuttavia di portare guanti ed occhiali di protezione.

Verbrauch: Je nach Saugfähigkeit des Untergrundes 0,30-0,60 l/m² verdünnte Emulsion bei 2-maligem Auftrag (nass in Nass 0,60 - 1,00 l/m² verdünnte Emulsion bei 3 maligem Auftrag)

Eigenschaften: Ausgeprägter Aperlereffekt ohne optische Veränderung des Substrates.

Sehr gute Gasdurchlässigkeit der Imprägnierung. Wasserdampfdurchlässigkeit ist notwendig damit Hinterfeuchtung (Kondensat etc.) austrocknen können und die Kohlendioxid durchlässigkeit gewährleistet ein Abbinden von karbonatisierbaren Untergründen, wie Kalkputze etc.

Beständigkeit im alkalischen Bereich und gegen UV Strahlungsbewitterung kein Vergilben.

Vapogran-Imprägniermittel erfüllt alle an einen hochwertigen Fassadenschutz gestellten Anforderungen bezüglich Wirksamkeit, Haltbarkeit und Anwendungstechnik.

Durch die Verwendung von Wasser statt Lösungsmittel in der Mikroemulsion sowie durch die moderne Konzentratform, leisten sie einen wirksamen Beitrag für aktiven Umweltschutz.

Hinweis: Bitte Produktdatenblatt Vapogran beachten.

Rendement: Le rendement dépend de l'absorption du support 0,30-0,60 l/m² d'émulsion diluée pour 2 applications (frais sur frais), 0,60-1,00 l/m² émulsion diluée pour 3 applications.

Propriétés: Effet hydrofugation marqué, sans modification optique du substrat. Très bonne perméabilité au gaz de la part de l'imprégnation. Le passage de la vapeur d'eau est nécessaire, afin que l'humidité de fond (condensation, etc) puisse sécher. La perméabilité de l'anhydride carbonique assure la prise des supports carbonatissables, comme les crépis à la chaux, etc.

Résistance dans le domaine alcalin et contre l'influence d'irradiations UV - pas de jaunissement.

Le produit d'imprégnation Vapogran apporte toutes les exigences posées pour une protection de façades de haute qualité relative à l'efficacité, à la durabilité et la technique d'application. En remplaçant les solvants par l'eau, ainsi que par des procédés modernes de concentré, on contribue efficacement à la protection de l'environnement.

Remarque: Veuillez consulter la fiche technique Vapogran.

Resa: a seconda del potere assorbente del sottofondo 0,30-0,60 l/m² di emulsione diluita per l'applicazione di 2 mani (bagnato su bagnato), 0,60-1,00 l/m² di emulsione diluita per 3 mani.

Proprietà: marcata idrorepellenza senza modifica ottica del substrato. Permeabilità al gas da parte dell'impregnazione molto buona. La permeabilità al vapore acqueo è necessaria affinché l'umidità di fondo (condensa ecc.) possa asciugare e la permeabilità all'anidride carbonica assicura la presa di sottofondi carbonizzabili, come intonachi alla calce ecc.

Resistenza nell'ambito alcalino e contro l'influenza delle irradiazioni UV - non ingiallisce.

Il prodotto d'impregnazione Vapogran adempie tutte le esigenze poste ad una protezione delle facciate di alta qualità per quanto concerne efficacia, durata e tecnica di applicazione.

Con l'impiego di acqua invece di solventi nella microemulsione come pure per mezzo della moderna forma di concentrato, date un contributo efficace nell'ambito di una protezione dell'ambiente attiva.

Avvertenza: osservare la scheda tecnica Vapogran.



RICHTLINIEN ZUR VERWENDUNG VON ORIGINAL BKS SICHTSTEINEN AUS LEICHTBETON IM ZWEISCHALENMAUERWERK

1 - PLANUNG: Zu beachten sind die Hinweise und die erwähnten Normen in unserer Broschüre **“ORIGINAL BKS“ FACHINFORMATION**. Ein Zweischalenmauerwerk ist eine anspruchsvolle Konstruktion. Das Mauerwerk muss vom Ingenieur nach den Normen SIA 177 oder besser noch nach den Normen SIA 266

bemessen werden. Es muss zudem darauf geachtet werden, dass ein Aussenmauerwerk sich durch Temperaturschwankungen ausdehnt, deshalb müssen unbedingt die notwendigen Dilatationsfugen eingeplant werden, damit einer Rissbildung vorgebeugt werden kann.

Ein Zweischalenmauerwerk muss unbedingt so konstruiert werden, dass Meteorwasser, welches durch die äussere Haut eindringt, die Isolation nicht nässt und wieder nach aussen abfließen kann.

1.1 - Dilatationsfugen: siehe die verschiedenen technischen Unterlagen

1.2 - Mechanische Beanspruchungen: Einplanen der mechanischen Verankerungen der Aussenschale mit Spezialankern aus rostfreiem Stahl, gemäss den Angaben des Ingenieurs. Praktische Hinweise darüber findet man in den Normen DIN 1053 Blatt 1.

1.3 - Feuchtigkeit: Ein Sichtmauerwerk ist ein Schutzelement gegen Regenwasser, jedoch kann es niemals wasserdicht sein. Die Feuchtigkeit, die durch die Steine bzw. durch kleine Risse der Fugen eintreten kann, darf auf keinen Fall mit der Isolation in Berührung kommen. Daher ist es sehr wichtig, dass eine Luftschicht von mindestens 4 cm, sowie eine Sperrschicht am Mauerwerkfuss eingeplant werden, damit ev. Feuchtigkeitswasser wieder gegen aussen abfließen kann.

2 - LIEFERUNG: Die BKS Sichtmauersteine werden auf Paletten mit einer Plastikhaube versehen geliefert. Im Moment der Anlieferung sind die BKS Steine noch feucht und die Feuchtigkeit kann unter der Plastikhaube nicht entweichen, deshalb raten wir dem Unternehmer die Haube bei Erhalt der Steine zu entfernen und die Steine an einem gedeckten und trockenen Ort zu lagern. Eine angenässte Palette kann Flecken an den darunterliegenden BKS Steinen hervorrufen.

DIRECTIVES POUR L'UTILISATION DES BLOCS DE PAREMENTS BKS ORIGINAUX DANS LES MURS DOUBLES

1 - PROJET: Il y a lieu d'observer les indications contenues dans notre brochure: **“ORIGINAL BKS“ INDICATIONS TECHNIQUES**, ainsi que les normes qui y sont mentionnées.

Un mur à double cloison est une construction délicate. Le mur doit être dimensionné par l'ingénieur d'après les normes SIA 177 ou mieux d'après les normes SIA 266.

Il faut en plus tenir compte qu'un mur se dilate sous l'effet des changements de température. Il faut donc prévoir les joints de dilatation pour éviter des fissures.

Un mur à double cloison doit être construit de façon telle que l'eau de pluie, qui peut pénétrer à travers la paroi extérieure, ne mouille pas l'isolation et s'écoule de nouveau vers l'extérieur.

1.1 - Joint de dilatation: Voir les différentes documentations techniques

1.2 - Sollicitations mécaniques: Prévoir l'ancrage mécanique de la cloison extérieure avec des ancres spéciales en acier inoxydable, selon les indications de l'ingénieur.

On peut trouver des renseignements pratiques à ce sujet dans la brochure ou dans les normes DIN 1053, feuille 1.

1.3 - Humidité: Un mur en briques de parement présente, en outre, un élément de protection contre l'eau de pluie; cependant, il ne peut jamais être imperméable. L'humidité qui peut s'infiltrer à travers les blocs ou à la suite de petites fissures des joints, ne doit entrer en aucun cas en contact avec l'isolation. C'est pourquoi, il est très important de prévoir une couche d'air de 4 cm au moins et une couche imperméable au bas de la maçonnerie, afin que l'eau puisse s'écouler vers l'extérieur.

2 - LIVRAISON: Les blocs de parement BKS sont livrés sur palettes, emballés dans une enveloppe de plastique. Pour des raisons techniques de fabrication ainsi que pour d'autres causes se rapportant à la technologie du béton, les blocs sont encore humides lors de la livraison et l'humidité ne peut se dégager sous l'enveloppe de plastique. C'est pourquoi, nous conseillons à l'entrepreneur de retirer cette dernière à la réception et d'entreposer les blocs dans un endroit abrité et sec. Une palette humide peut provoquer des taches sur les blocs BKS se trouvant en-dessous.

CONSIGLI PER L'IMPIEGO DI BLOCCHI ORIGINALI BKS PER FACCIAVISTA

1 - PROGETTAZIONE: Rispettare le indicazioni del fascicolo **“ORIGINAL BKS“ INDICAZIONI TECNICHE** e le norme menzionate in questo fascicolo.

Una parete a doppia muratura è una costruzione delicata. Il muro deve essere dimensionato dall'ingegnere in base alle norme SIA 177, o meglio ancora, in base alle norme SIA 266.

Bisogna inoltre tener conto della dilatazione del muro dovuta a dei cambiamenti di temperatura, quindi prevedere dei giunti di dilatazione, per evitare la formazione di fessure.

Una parete a doppia muratura, deve essere concepita in modo tale da impedire all'acqua piovana, che dovesse infiltrarsi attraverso il muro esterno, di bagnare lo strato isolante. Quest'acqua dovrà poter defluire verso l'esterno.

1.1 - Giunti di dilatazione: Vedere le apposite documentazioni tecniche.

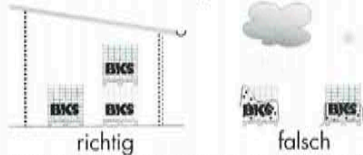
1.2 - Sollecitazioni meccaniche: Prevedere l'ancoraggio della muratura esterna con staffe di ancoraggio in acciaio inossidabile secondo le prescrizioni dell'ingegnere; indicazioni utili in merito si trovano nel fascicolo **“Element 24”** e nelle norme DIN 1053, foglio 1.

1.3 - Umidità: Una muratura esterna a facciavista è un elemento di protezione contro la pioggia quantunque non sia, né possa essere, impermeabile. L'umidità che può penetrare attraverso i blocchi o piccole fessure dei giunti non deve toccare l'isolamento e deve poter scorrere nuovamente verso l'esterno; occorre perciò prevedere uno strato d'aria di almeno 4 cm ed uno strato impermeabile ai piedi del muro, in modo da obbligare l'umidità a scorrere verso l'esterno.

2 - FORNITURA: I blocchi BKS per muratura facciavista vengono forniti incappucciati su palette. Per ragioni di produzione e di tecnologia del calcestruzzo, i blocchi sono umidi nei pacchi e quest'umidità rimane imprigionata sotto il cappuccio in plastica. Si consiglia perciò di togliere la plastica al ricevimento dei BKS in cantiere e di deporre questi in un luogo asciutto, protetto dalla pioggia.

Nell'accatastamento è opportuno tenere presente che le palette bagnate possono macchiare i blocchi BKS sottostanti.

Um ev. Fleckenbildung bzw. Ausblühungen vorzubeugen empfehlen wir dem Unternehmer die Steine spätestens 2 Monate nach der Produktion im Werk abzurufen und diese dann innerhalb von 30 Tagen zu vermauern.

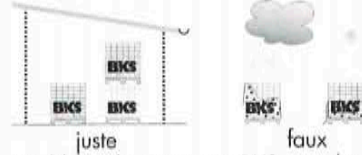


BKS Sichtmauersteine können entweder hydrophobiert oder nicht hydrophobiert geliefert werden; hydrophobierte BKS Sichtmauersteine absorbieren relativ wenig Feuchtigkeit und sind somit weniger anfällig auf Ausblühungen.

3 - VERARBEITUNG: Das Verarbeiten von einem Sichtmauerwerk verlangt besondere Aufmerksamkeit. Nachstehend geben wir Ihnen einige Ratschläge zu korrekten Vermauerung unserer BKS Sichtmauersteine.

3.1 - Unter Regen dürfen BKS Sichtsteine nicht vermauert werden, und die Steine dürfen nicht durchnässt sein; zudem muss nach jedem Arbeitstag das Mauerwerk abgedeckt werden. Sollte das tragende Mauerwerk auch mit BKS Sichtsteinen ausgeführt werden, so muss dieses nicht nur gegen Regen, gegen Tropfwasser beim Betonieren der Decke, sondern auch gegen allfälliges Regenwasser, das von der Betondecke fließen könnte, bis zur Fertigstellung des Daches geschützt werden.

Pour éviter la formation de tâches et d'efflorescences, nous recommandons à l'entrepreneur de retirer les blocs au plus tard deux mois après leur fabrication à l'usine et de les maçonner dans les 30 jours.



Les blocs de parement BKS sont livrés en deux variantes: bloc normal - bloc hydrofugé. Les blocs de parement BKS hydrofugés n'absorbent relativement que peu d'humidité et sont ainsi moins sujets aux efflorescences.

3 - MISE EN OEUVRE: La mise en oeuvre d'une maçonnerie en blocs de parement exige une attention particulière. Nous vous donnons ci-après quelques conseils pour le murage correct des blocs BKS.

3.1 - Les blocs de parement BKS ne doivent pas être maçonnes sous la pluie et le matériel ne doit pas être mouillé; de plus, la maçonnerie doit être recouverte après chaque journée de travail. Dans le cas où la maçonnerie portante est également exécutée en blocs de parements BKS, elle doit être protégée non seulement de la pluie, mais aussi de l'eau provenant du bétonnage de la dalle supérieure. En plus, il faut éviter les éventuelles eaux de pluie qui pourraient couler du plafond tant que le toit n'est pas terminé.

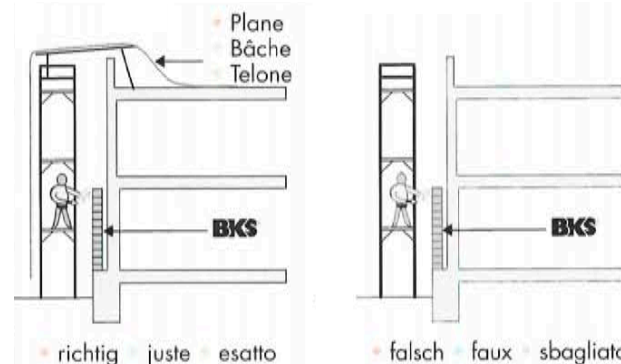
Per evitare la formazione di macchie e di efflorescenze sui blocchi BKS, si raccomanda di ritirare la merce entro un massimo di 2 mesi dalla produzione e di mettere in opera i blocchi entro 30 giorni dal ricevimento della merce.



I blocchi BKS sono forniti in due versioni: non idrofugati e idrofugati. Il blocco BKS idrofugato assorbe relativamente poca acqua ed è quindi meno soggetto ad efflorescenze.

3 - MESSA IN OPERA: L'esecuzione di una muratura facciavista richiede una particolare attenzione. Diamo di seguito alcuni consigli per una corretta messa in opera dei blocchi BKS.

3.1 - La posa non deve avvenire sotto la pioggia ed il materiale non dovrà essere inzuppato; la muratura eseguita durante il giorno va coperta alla sera. Qualora anche la muratura portante fosse eseguita con blocchi BKS a facciavista, oltre che dalla pioggia dev'essere protetta dall'acqua di gocciolamento del getto della soletta, nonché dall'acqua di scolo dell'eventuale pioggia che dovesse cadere sulla soletta stessa per tutto il periodo fino alla posa del tetto.



Das tragende Mauerwerk muss komplett ausgetrocknet sein, bevor man die Isolation anbringt und mit der Vermauerung der Sichtsteine beginnt.

3.2 - Die ideale Vermauerung erfolgt mit einer Mörtelfuge mm 12-15. Unsere Steine haben eine Tolleranz in der Höhe von +/- 2 mm und liegen somit innerhalb den Normen SIA. Die BKS Sichtsteine werden mit den Löchern nach unten vermauert!

La maçonnerie portante doit être absolument sèche avant de poser l'isolation et de commencer la maçonnerie des blocs de parement.

3.2 - Le maçonage idéal s'obtient avec un joint de 1,2-1,5 cm de mortier. Nos blocs sont fabriqués avec une tolérance de +/- 2 mm et se trouvent ainsi dans le cadre des prescriptions de la norme SIA. Les blocs doivent être posés avec les trous vers le bas.

Questa muratura portante dev'essere completamente asciutta prima di procedere alla posa dell'isolamento e del rivestimento a facciavista.

3.2 - La posa in opera va effettuata con un giunto da 1,2 a 1,5 cm di malta. Le dimensioni dei blocchetti rientrano nella tolleranza delle norme SIA. In altezza la tolleranza è di +/- 2 mm. I blocchetti vanno posati con i fori rivolti verso il basso.

3.3 - Wir empfehlen die Verwendung eines vorgemischten Zementmörtels für Sichtmauerwerke aus Betonsteinen. Selbstverständlich kann man auch einen plastischen Zementmörtel mit Beimischung von Lamit E 14 oder einem ähnlichen Produkt verwenden; den Zementmörtel erhält man durch eine exakte Mischung des Bindemittels (min. CP 350 kg/m³), gewaschenen und getrockneten Sand mit einer Körnung von 0-5 mm und einem Säckchen Lamit E 14 pro 50 kg Bindemittel. Sollte jedoch ein anderer vorgemischter Mörtel verwendet werden, so ist vorab eine Eignungsprobe zu empfehlen, unter Berücksichtigung der Tatsache, dass ein hydrophobierter BKS Sichtstein relativ wenig Wasser aufnimmt.

3.4 - Nach dem Vermauern müssen die Steinränder sofort von rückständigem Mörtel gesäubert werden. Desweiteren ist eine Schlussäuberung der Fassade zur Beseitigung von ev. Ausblühungen vorzusehen.

3.5 - BKS Sichtsteine aus verschiedenen Produktionschargen können in der Farbe kleine Abweichungen aufweisen, diese Tatsache ist bei Nachbestellungen unbedingt zu berücksichtigen.

3.6 - Das Vermauern von Sichtmauerwerk verlangt eine gute Fachkenntnis und den Einsatz von qualifizierten Facharbeitern. Man sollte sich darum bewusst sein, dass beim Sichtmauerwerk andere Voraussetzungen gegeben sind, als bei einem verputzten Mauerwerk.

3.7 - Auf jeden Fall trägt der ausführende Unternehmer die volle Verantwortung für die fachgerechte Ausführung.

3.3 - L'emploi d'un mortier à base de ciment pour maçonnerie de blocs en ciment apparente est conseillé.

Il est possible d'employer un mortier de ciment plastique avec un complément de Lamit 14 ou d'un autre produit similaire; on obtient ce mortier de ciment plastique par un mélange exact du liant (au moins CP 350 kg/m³) avec du sable lavé et propre d'une granulométrie de 0 à 5 mm et avec un sachet de Lamit E 14 pour chaque 50 kg de liant. Dans le cas où l'on utiliserait un mortier mélangé au préalable, il est recommandé de faire un essai auparavant, en tenant compte du fait qu'un bloc BKS hydrofugé absorbe relativement peu d'eau.

3.4 - Il est important, après le maçonage, d'enlever immédiatement les résidus de mortier. D'autre part, il faut prévoir un nettoyage final de la façade afin d'éliminer les efflorescences éventuelles.

3.5 - Les blocs de parement BKS provenant de différentes productions peuvent présenter des divergences de teinte. Il faut en tenir compte lors de commandes supplémentaires.

3.6 - La construction avec les blocs de parements BKS exige des ouvriers qualifiés avec des connaissances professionnelles. Il ne faut pas oublier que les conditions pour la construction d'une maçonnerie avec des blocs de parement BKS sont différentes de celles d'une maçonnerie en briques crépies par la suite.

3.7 - Dans tous les cas, c'est l'entrepreneur-constructeur qui porte la responsabilité du travail.

3.3 - È consigliabile l'uso di una malta cementizia premiscelata adatta per murature a facciavista con blocchi in cemento.

È possibile usare della malta di cemento plastica con l'aggiunta di Lamit 14 o prodotto similare; si ottiene con idoneo dosaggio di leganti idraulici (minimo CP 350 kg/m³), sabbia lavata esente da impurità con granulometria da 0 a 5 mm ed un sacchetto di Lamit E 14 per ogni 50 kg di legante.

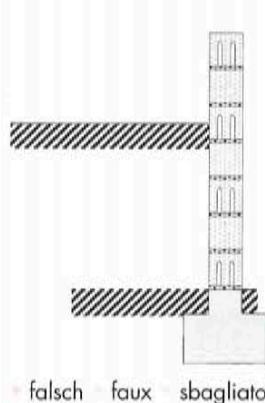
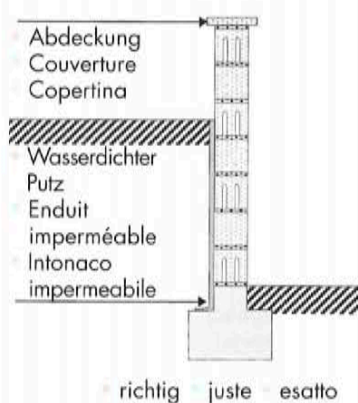
Prima di impiegare malta premiscelata è opportuno verificarne l'idoneità con prove preliminari tenendo presente che i blocchi BKS idrofugati assorbono poca acqua.

3.4 - È importante effettuare la pulizia sui bordi sporchi di malta immediatamente dopo la posa in opera di ciascun pezzo; è inoltre opportuno prevedere una pulizia finale di eventuali efflorescenze sulle facciate a vista.

3.5 - Tenere presente che eventuali aggiunte ad un'ordinazione, fatte in un secondo tempo, possono risultare di tonalità differente.

3.6 - La muratura a facciavista presuppone la conoscenza delle regole dell'arte, pertanto i posatori dovranno essere qualificati e sensibili nell'accostamento fra i blocchetti.

3.7 - Comunque, per la posa è responsabile l'impresa esecutrice.



**Beispiel Leistungsverzeichnis
Gemäss CRB/NPK**

Kapitel 102 (2019/1/DE): Besondere Bestimmungen

000 Bedingungen

Individueller Bereich (Reservefenster): Nur hier kann der Anwender Positionen des NPK für seine individuellen Bedürfnisse abändern oder ergänzen. Die angepassten Positionen werden mit einem „R“ vor der Positionsnummer bezeichnet.

.100 Kurzleistungsverz.: massgebend ist der Volltext im NPK 102D/2015.

.200 01 Der Abschnitt 000 enthält Begriffsdefinitionen. Der Unterabschnitt 030 wird unverändert aus dem NPK übernommen und ist im Leistungsverzeichnis vollumfänglich nachfolgend wiedergegeben.

02 Angaben zu Begriffsdefinitionen finden sich im Reserve Unterabschnitt 090. Sie enthalten nicht die im NPK vorgegebenen Aussagen, sondern sind projektspezifisch formuliert.

030 Begriffe

031 Allgemeine Begriffe.

.100 Vergütungsregelung: Regelung zur Vergütung von Leistungen des Unternehmers.

.200 Kostenregelung: Regelung für Kosten, die dem Unternehmer durch Rechnungen Dritter entstehen.

.300 Intensivbauphase: vorgegebene, zeitlich begrenzte Bauphase mit zusätzlichen Massnahmen und erhöhtem Aufwand.

032 Technische Begriffe.

.100 Stopfung: Gleisnivellierung.

.200 Nachbargleis rechts: in Richtung aufsteigender Kilometrierung rechts vom Arbeitsgleis.

.300 Nachbargleis links: in Richtung aufsteigender Kilometrierung links vom Arbeitsgleis.

080 Ökologisches und nachhaltiges Bauen

081 Besondere Bedingungen für ökologisches und nachhaltiges Bauen.

**Exemple d'offre
selon CRB/CAN**

Kapitel 102 (2019/1/FR): Conditions particulières

000 Conditions générales

Domaine individuel (fenêtre de réserve): seul endroit où l'introduction d'un article modifié ou ajouté par l'utilisateur est autorisée. Les articles personnalisés sont reconnaissables à la lettre „R“ précédant leur numéro.

.100 Descriptif abrégé: le texte complet CAN 102F/2015 fait foi

.200 01 Le paragraphe 000 contient des termes et définitions. Le sous-paragraphe 030 est repris du CAN, sans aucune modification, et fait partie intégrante du descriptif établi ci-après.

02 Les indications relatives aux définitions des termes techniques utilisés dans le descriptif, sont données dans le sous-paragraphe de réserve 090. Elles ne sont pas reprises du CAN mais sont spécifiques à l'ouvrage projeté.

030 Définitions

031 Définitions générales.

.100 Conditions de rémunération: déterminent le prix des prestations de l'entrepreneur.

.200 Modalités de paiement: concernent les coûts occasionnés à l'entrepreneur par des factures de tiers.

.300 Phases de travaux intensives: phase de construction définie et limitée dans le temps, comprenant des interventions supplémentaires et une charge de travail accrue.

032 Termes techniques.

.100 Bourrage: nivellement de la voie ferrée.

.200 Voie adjacente à droite: voie placée à droite de la voie en travaux, en direction du kilométrage ascendant.

.300 Voie adjacente à gauche: voie placée à gauche de la voie en travaux, en direction du kilométrage ascendant.

080 Construction écologique et durable

081 Conditions particulières pour une construction écologique et durable.

**Esempio di modulo
d'offerta secondo CRB/CPN**

Kapitel 102 (2019/1/IT): Disposizioni particolari

000 Condizioni

Campo individuale (finestra di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adattate vengono contrassegnate con una „R“ davanti al numero della posizione.

.100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 102I/2015.

.200 01 Il paragrafo 000 contiene le definizioni dei termini tecnici. Il sottoparagrafo 030 viene ripreso in modo inalterato dal CPN e quindi riportato integralmente nell'elenco delle prestazioni.

02 Il sottoparagrafo di riserva 090 contiene le indicazioni relative alle definizioni dei termini tecnici. Esse non corrispondono a quelle indicate nel CPN, ma sono formulate in base alle esigenze del progetto.

030 Terminologia

031 Terminologia generale.

.100 Regole di retribuzione: modalità di remunerazione delle prestazioni dell'imprenditore.

.200 Regole di pagamento: modalità di retribuzione dei costi dell'imprenditore da ricondurre a fatture di terzi.

.300 Fase particolare di lavoro: fase di lavoro prestabilita e limitata nel tempo caratterizzata da interventi supplementari e da un maggior onere lavorativo.

032 Terminologia tecnica.

.100 Rincalzatura: livellamento dei binari.

.200 Binario adiacente, a destra: a destra del binario di lavoro in direzione del chilometraggio ascendente.

.300 Binario adiacente, a sinistra: a sinistra del binario di lavoro in direzione del chilometraggio ascendente.

080 Costruzione ecologica e sostenibile

081 Condizioni particolari per costruzioni ecologiche e sostenibili.

Kapitel 314 (2019/0/DE): Maurerarbeiten
© 2019 by CRB, Zürich

Kapitel 314 (2019/0/FR): Maçonnerie
© 2019 by CRB, Zürich

Kapitel 314 (2019/0/IT): Opere murarie
© 2019 by CRB, Zürich

000	Bedingungen	000	Conditions générales	000	Condizioni
	<p>. Individueller Bereich (Reservefenster): Nur hier kann der Anwender Positionen des NPK für seine individuellen Bedürfnisse abändern oder ergänzen. Die angepassten Positionen werden mit einem „R“ vor der Positionsnummer bezeichnet.</p> <p>. Kurzttext-Leistungsverzeichnis: Von Vorbemerkungen, Hauptpositionen und geschlossenen Unterpositionen werden nur je die ersten 2 Zeilen wiedergegeben. Es gilt in jedem Fall die Volltextversion des NPK.</p>		<p>. Domaine individuel (fenêtre de réserve): seul endroit où l'introduction d'un article modifié ou ajouté par l'utilisateur est autorisée. Les articles personnalisés sont reconnaissables à la lettre „R“ précédant leur numéro.</p> <p>. Descriptif abrégé: descriptif dans lequel seules les 2 premières lignes des remarques préliminaires, des articles principaux et des sous-articles fermés sont reprises. Dans tous les cas, ce sont les textes complets du CAN qui font foi.</p>		<p>. Campo individuale (finestre di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adattate vengono contrassegnate con una „R“ davanti al numero della posizione.</p> <p>. Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale.</p>
.200	Der Abschnitt 000 enthält die für dieses Kapitel massgebenden Vergütungsregelungen und Ausmassbestimmungen der Norm SIA 118/266 „Allgemeine Bedingungen für Mauerwerk“ sowie Begriffsdefinitionen. Die Unterabschnitte 010, 020 und 030 werden unverändert aus dem NPK übernommen und sind im Leistungsverzeichnis vollumfänglich nachfolgend wiedergegeben.	.200	Le paragraphe 000 contient les conditions de rémunération et les règles de métré applicables au présent chapitre, reprises de la norme SIA 118/266 „Conditions générales pour la construction en maçonnerie“, ainsi que les définitions des termes techniques utilisés. Les sous-paragraphes 010, 020 et 030 sont repris du CAN sans aucune modification et font partie intégrante du descriptif ci-après.	.200	Il paragrafo 000 contiene le regole di retribuzione e i metodi di computo della norma SIA 118/266 „Condizioni generali per le costruzioni di muratura“, nonché definizioni di termini tecnici. I sottoparagrafi 010, 020 e 030 vengono ripresi in modo inalterato dal CPN e quindi riportati integralmente qui di seguito.
010	Vergütungsregelungen	010	Conditions de rémunération	010	Regole di retribuzione
011	Allgemeine Vergütungsregelungen.	011	Conditions générales de rémunération.	011	Regole di retribuzione generali.
.100	Der Bauherr legt in den Ausschreibungsunterlagen fest, welche Baustoffprüfungen in die Preise einzurechnen sind und welche getrennt vergütet werden.	.100	Le maître d'ouvrage détermine dans le dossier d'appel d'offres quels sont les essais de matériaux à inclure dans les prix et quels sont ceux à rémunérer séparément.	.100	Nei documenti di appalto, il committente definisce quali sono le prove sui materiali comprese nei prezzi unitari e quelle che vengono retribuite separatamente.
.200	Gewisse Leistungsverzeichnisse enthalten, abweichend von Norm SIA 118, Art. 43, Positionen, die das Vorhalten über die gesamte Bauzeit als Globale oder Pauschale ausweisen. Bei der Berechnung des Leistungswerts für Abschlagszahlungen wird Norm SIA 118, Art. 146, auch auf diese Positionen angewandt.	.200	Lorsque, en dérogation à l'art. 43 de la norme SIA 118, le descriptif contient un article qui prévoit un prix global ou forfaitaire distinct pour la mise à disposition des installations de chantier, l'art. 146 de la norme SIA 118 s'applique par analogie pour calculer la contre-valeur des prestations payées à titre d'acompte.	.200	In deroga all'art. 43 della norma SIA 118, l'elenco prestazioni può contemplare posizioni che prevedono un prezzo globale o forfettario relativo alla messa a disposizione per tutta la durata dei lavori. Anche per il calcolo dell'ammontare delle prestazioni per gli acconti va utilizzato l'art. 146 della norma SIA 118.
.300	Treten nach dem Stichtag neue oder geänderte gesetzliche Regeln oder technische Normen in Kraft, verständigen sich Bauherr und Unternehmer über eine Mehr- oder Mindervergütung.	.300	Au cas où des dispositions légales nouvelles ou modifiées entrent en vigueur ou lorsque des normes techniques sont adoptées après la date du dépôt de l'offre, le maître d'ouvrage et l'entrepreneur conviennent d'augmenter ou de diminuer la rémunération en conséquence.	.300	Se disposizioni legali nuove o modificate entrano in vigore oppure vengono adottate norme tecniche dopo la data di riferimento, il committente e l'imprenditore si accordano per adeguare gli importi di retribuzione.

<p>012 Inbegriffene Leistungen. Die folgenden Leistungen gehören zu einer fachgerechten Ausführung und sind deshalb auch ohne spezielle Beschreibung in den Einheitspreisen inbegriffen.</p> <p>.100 Allgemeines.</p> <p>.110 Ohne andere Angaben im Leistungsverzeichnis sind die für das Erbringen einer Leistung erforderlichen Lieferungen inbegriffen.</p> <p>.200 Inbegriffene Leistungen (1).</p> <p>.210 Abhalten von Regenwasser und Ableiten von Grund- und Regenwasser, sofern dies ohne besondere Massnahmen wie Pumpen, chemische Behandlung, Sickergruben und dgl. möglich ist.</p> <p>.220 Liefern handelsüblicher Ausgleichs- und Teilsteine zum Höhen- oder Längenausgleich.</p> <p>.230 Schroten von Steinen zum Längenausgleich.</p> <p>.240 Erstellen von Aussparungen und vertikalen Schlitzfenstern, sofern diese aus den Ausführungsplänen ersichtlich sind und die ganze Steindicke betreffen.</p> <p>.250 Einbinden in angrenzendes Mauerwerk im Rohbau, sofern die Angaben rechtzeitig erfolgen und die Schichthöhen übereinstimmen.</p> <p>.260 Nachträgliches Erstellen von äusserem Vorsatzmauerwerk.</p> <p>.270 Transportieren der Mauerwerksmaterialien bis zur Verarbeitungsstelle.</p> <p>.280 Arbeitsgerüste für Mauerwerkshöhen ab Gerüststellbasis bis m 3,0 und bei Mauerwerk mit entsprechender Höhenangabe im Leistungsverzeichnis.</p> <p>.300 Inbegriffene Leistungen (2).</p> <p>.310 Ablad, Zwischenlagerung, Transport zur Verwendungsstelle, Sichern und Schützen von bauseits gelieferten Bauteilen.</p> <p>.320 Schutzmassnahmen gegen Witterungseinflüsse und andere schädliche Einwirkungen auf das Mauerwerk (inkl. Wärmedämmschicht im Zweischalenmauerwerk) sowie auf die gelagerten Mauerwerksmaterialien.</p>	<p>012 Prestations comprises. Les prestations suivantes correspondent à une exécution conforme aux règles de l'art et sont de ce fait comprises dans les prix unitaires, même en l'absence d'une description spécifique.</p> <p>.100 Dispositions générales.</p> <p>.110 Sauf indication contraire dans le descriptif, les fournitures nécessaires aux prestations sont comprises.</p> <p>.200 Prestations comprises (1).</p> <p>.210 L'évacuation des eaux pluviales n'est pas rémunérée séparément, dans la mesure où elle n'exige pas de mesures particulières (pompes, traitement chimique, fosse de rétention, etc.).</p> <p>.220 Livraison de briques d'arasement et de briques à couper courantes pour égaliser la longueur ou la hauteur.</p> <p>.230 Cassage des parpaings pour égaliser les longueurs.</p> <p>.240 Percement d'évidements et de saignées verticales, pour autant qu'ils ressortent des plans d'exécution et concernent toute l'épaisseur du parpaing.</p> <p>.250 Raccord à la maçonnerie adjacente pendant le gros oeuvre, pour autant que les indications soient faites à temps et que les hauteurs d'assises soient identiques.</p> <p>.260 Exécution ultérieure de la maçonnerie de doublage extérieure.</p> <p>.270 Transport des matériaux de maçonnerie jusque sur le lieu de mise en oeuvre.</p> <p>.280 Echafaudages pour des travaux de maçonnerie jusqu'à une hauteur de m 3,0 à partir de la base de l'échafaudage et pour des travaux de maçonnerie selon la hauteur indiquée dans le descriptif.</p> <p>.300 Prestations comprises (2).</p> <p>.310 Déchargement, entreposage, transport vers le lieu de mise en oeuvre, protection et sécurisation des éléments de construction fournis par la direction du chantier.</p> <p>.320 Mesures de protection contre les intempéries et les autres influences nuisibles à la maçonnerie (y compris couche de protection thermique pour le mur à double coffrage) et aux autres produits stockés destinés à la maçonnerie.</p>	<p>012 Prestazioni comprese. Le prestazioni seguenti vanno eseguite a regola d'arte e, anche se non descritte in modo particolare, sono comprese nei prezzi unitari.</p> <p>.100 In generale.</p> <p>.110 Salvo altra indicazione nell'elenco prestazioni, sono comprese le forniture necessarie per l'esecuzione di una prestazione.</p> <p>.200 Prestazioni comprese (1).</p> <p>.210 Contenimento delle acque meteoriche e smaltimento delle acque sotterranee e meteoriche per quanto ciò sia possibile senza misure particolari come pompaggio, trattamento chimico, fosse drenanti e simili.</p> <p>.220 Fornitura di mattoni o blocchi di compensazione usualmente in commercio per l'adattamento in altezza o in lunghezza dei corsi.</p> <p>.230 Spaccatura di mattoni o blocchi per l'adattamento in lunghezza dei corsi.</p> <p>.240 Esecuzione di risparmi e di feritoie verticali, a condizione che risultino dai piani esecutivi e che il loro spessore corrisponda a tutto lo spessore dei mattoni o dei blocchi.</p> <p>.250 Concatenamento con la muratura adiacente durante l'elevazione, a condizione che le necessarie indicazioni giungano tempestivamente e che l'altezza dei corsi coincida.</p> <p>.260 Esecuzione in fase successiva della muratura esterna di rivestimento.</p> <p>.270 Trasporto del materiale necessario per l'esecuzione della muratura fino al luogo d'impiego.</p> <p>.280 Ponteggi necessari per l'esecuzione di murature fino a un'altezza di m 3,0 dalla base d'appoggio del ponteggio e di murature le cui altezze sono indicate nell'elenco prestazioni.</p> <p>.300 Prestazioni comprese (2).</p> <p>.310 Scarico, messa in deposito intermedia, trasporto sul luogo d'impiego, messa in sicurezza e protezione degli elementi costruttivi forniti dal committente.</p> <p>.320 Misure di protezione contro gli agenti atmosferici e altri agenti dannosi per la muratura (compreso lo strato termoisolante interposto nella muratura doppia) e per altri materiali depositati destinati alla muratura.</p>
--	--	--

<p>.330 Bei zu verputzendem Mauerwerk sind die Teilsteine zu schroten, der Fugenmörtel ist mit der Kelle abzuziehen und Unregelmäßigkeiten infolge Schroten und Stossfugennuten sind an der Maueroberfläche auszuwerfen.</p> <p>.340 Bei Mauerwerk für Aussenwärmedämmung sind die Teilsteine zu schroten, der Fugenmörtel mit der Kelle abzuziehen, und es gelten die gleichen Masstoleranzen wie für das Sichtmauerwerk.</p> <p>.350 Bei sichtbar bleibendem Mauerwerk sind Steine mit kleineren Beschädigungen der Kanten zulässig. Die Teilsteine sind zu schroten, vollfugig und regelmässig zu vermauern, und der Fugenmörtel ist mit der Kelle abzuziehen.</p> <p>.360 Bei Sichtmauerwerk sind Sichtsteine ohne Beschädigungen zu verwenden, die Teilsteine sind zu fräsen, vollfugig und regelmässig zu vermauern, und der Fugenmörtel bei bewittertem Sichtmauerwerk ist durch Ausbügeln zu verdichten.</p>	<p>.330 Pour une maçonnerie destinée à être crépie, les briques à couper seront cassées, le mortier de hourdage sera tiré à la truelle, les irrégularités résultant du cassage et des joints verticaux sur la surface du mur seront talochées.</p> <p>.340 Pour une maçonnerie avec isolation thermique extérieure, les briques à couper seront cassées, le mortier de hourdage sera tiré à la truelle et les mêmes tolérances dimensionnelles que pour la maçonnerie apparente seront respectées.</p> <p>.350 Pour une maçonnerie restant apparente, les petits défauts sur les bords des parpaings sont admissibles. Les briques à couper seront cassées et maçonnées régulièrement à joints pleins alors que le mortier de hourdage sera tiré à la truelle.</p> <p>.360 Pour une maçonnerie apparente (CAN: maçonnerie de parement), on utilisera des briques à couper seront fraisées et maçonnées régulièrement à joints pleins. Le mortier de hourdage d'une maçonnerie apparente exposée aux intempéries sera rendu étanche.</p>	<p>.330 Per la muratura da intonacare, le parti di mattone o di blocco vanno ottenute mediante spaccatura, la malta dei giunti va tirata alla cazzuola, le irregolarità risultanti dalla spaccatura dei mattoni o dei blocchi e le cavità dei giunti verticali vanno regolarizzate con intonaco a rinzaffo.</p> <p>.340 Per la muratura che funge da supporto per un isolamento a cappotto, le parti di mattone o blocco vanno ottenute mediante spaccatura, la malta dei giunti va tirata alla cazzuola e valgono le medesime tolleranze dimensionali della muratura faccia a vista.</p> <p>.350 Per la muratura che rimane in vista, sono ammessi piccoli difetti sugli spigoli dei mattoni o dei blocchi. Le parti di mattone o di blocco vanno ottenute mediante spaccatura e posate in modo regolare con giunti orizzontali pieni tirati alla cazzuola.</p> <p>.360 Per la muratura faccia a vista vanno utilizzati mattoni o blocchi paramano senza difetti, le parti di mattone o blocco vanno ottenute mediante taglio e posate in modo regolare con giunti pieni. La malta dei giunti per le murature esposte alle intemperie va addensata mediante lisciatura.</p>
<p>020 Ausmassbestimmungen -----</p>	<p>020 Règles de métré -----</p>	<p>020 Metodi di misurazione -----</p>
<p>021 Allgemeine Ausmassbestimmungen.</p> <p>.100 Bei Positionen, die nach Bereichen gestaffelt sind (z.B. Mauerwerkshöhen), wird das ganze Ausmass (z.B. Mauerwerksfläche) jener Unterposition zugeordnet, in deren Bereich die für die Leistung zutreffende Abmessung fällt.</p> <p>.200 Angebrochene Zeiteinheiten: . Für angebrochene Monate wird pro Kalendertag 1/30 des für den Monat vereinbarten Einheitspreises vergütet. . Für angebrochene Wochen wird pro Kalendertag 1/7 des für die Woche vereinbarten Einheitspreises vergütet.</p>	<p>021 Règles générales de métré.</p> <p>.100 Lorsqu'un article comporte plusieurs plages de métré (p.ex. hauteur de maçonnerie m 3,01 à 4,00), le métré de la prestation (p.ex. la surface de maçonnerie) sera attribué intégralement au sous-article comprenant la dimension correspondante.</p> <p>.200 Unités de temps entamées: . Pour les mois entamés, il est compté par jour calendaire 1/30 du prix unitaire mensuel convenu. . Pour les semaines entamées, il est compté par jour calendaire 1/7 du prix unitaire hebdomadaire convenu.</p>	<p>021 Regole di computo generali.</p> <p>.100 Nelle posizioni suddivise in campi di computo (p.es. altezza muratura), viene ripresa unicamente la sottoposizione che include il computo totale della prestazione.</p> <p>.200 Unità di tempo non intere: . Mese non intero: per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/30 del prezzo unitario mensile concordato. . Settimana non intera: per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/7 del prezzo unitario settimanale concordato.</p>
<p>022 Ausmassbestimmungen für Mauerwerk allgemein.</p> <p>.100 Das Ausmass des Mauerwerks wird mit den effektiven Abmessungen ermittelt, Durchdringungen werden einfach gemessen.</p>	<p>022 Règles de métré pour la maçonnerie en général.</p> <p>.100 Le métré de la maçonnerie se fait à partir des mesures effectives; les pénétrations ne sont métrées qu'une seule fois.</p>	<p>022 Regole di computo generali per la muratura.</p> <p>.100 Il computo della muratura viene determinato in base alle misure effettive; la parte compenetrante fra due murature viene misurata una sola volta.</p>

<p>.200 Vom Ausmass nicht abgezogen werden Flächen von Oeffnungen, Aussparungen, Schlitzten, Nischen oder eingreifenden Konstruktionssteilen bis m2 1,0.</p> <p>.300 Bei durchlaufenden Schlitzten und Nischen über mehrere Geschosse wird für die Berechnung der Grenzgrösse von m2 1,0 die lichte Höhe zwischen zwei Geschossdecken gemessen.</p> <p>.400 Bei Zweischalenmauerwerk wird jede Schale für sich ausgemessen.</p> <p>.500 Bei zweiseitigem Sichtmauerwerk und zweiseitig sichtbar bleibendem Mauerwerk werden Mehrleistungen für jede Seite ausgemessen.</p>	<p>.200 Les ouvertures, les évidements, les saignées, les niches ou les parties de construction pénétrantes inférieures à m2 1,0 ne sont pas déduites du métré.</p> <p>.300 Pour les saignées ou les niches continues sur plusieurs étages, le calcul de la valeur limite de m2 1,0 se fait à partir de la hauteur vide entre les étages.</p> <p>.400 Pour les murs à double coffrage, chaque coffrage est métré séparément.</p> <p>.500 Pour la maçonnerie apparente sur 2 faces comme pour la maçonnerie restant apparente sur les 2 faces, des plus-values sont mesurées de chaquecôté.</p>	<p>.200 Le aperture, i risparmi, le feritoie, le nicchie o le parti di costruzione penetranti fino a m2 1,0 non vengono dedotte dal computo.</p> <p>.300 Per le feritoie e le nicchie continue su più piani, per il calcolo del valore limite di m2 1,0 viene considerata l'altezza in luce fra le solette.</p> <p>.400 Per la muratura a parete doppia, ognuna delle pareti viene misurata separatamente.</p> <p>.500 Per la muratura faccia a vista su due lati e per la muratura che rimane in vista su due lati, i supplementi vengono misurati su ogni lato.</p>
<p>023 Ausmassbestimmungen für Ausfachungsmauerwerk.</p> <p>.100 Bei Ausfachungsmauerwerk wird das effektive Ausmass gemessen.</p> <p>.200 Schräge Anschlüsse werden nach Länge ausgemessen.</p> <p>.300 Beim Riegelbau in Holz wird das Ausmass über die Riegel, inkl. der äusseren begrenzenden Riegel, gemessen.</p>	<p>023 Règles de métré pour la maçonnerie à colombage (CAN: maçonnerie de remplissage).</p> <p>.100 Pour la maçonnerie à colombage, la dimension effective est mesurée.</p> <p>.200 Les raccords obliques sont mesurés en mètres courants.</p> <p>.300 Pour la maçonnerie à colombage en bois, la dimension est métrée par-dessus le colombage, y compris les colombages extérieurs.</p>	<p>023 Regole di computo per la muratura di tamponamento.</p> <p>.100 Per la muratura di tamponamento vengono misurate le dimensioni effettive.</p> <p>.200 I raccordi obliqui vengono misurati secondo la lunghezza.</p> <p>.300 Le pareti con intelaiatura di legno vengono misurate fino al filo esterno del telaio che le delimita.</p>
<p>024 Ausmassbestimmungen für Wandpfeiler und frei stehende Pfeiler.</p> <p>.100 Wandpfeiler und frei stehende Wandpartien werden unabhängig von ihrer Breite bzw. Länge im betreffenden Wandausmass erfasst.</p> <p>.200 Frei stehende Pfeiler, die nicht mit dem Wandausmass erfasst werden, oder Pfeiler mit besonderen Formen werden nach Länge ausgemessen.</p>	<p>024 Règles de métré pour les piliers de parois et les piliers indépendants.</p> <p>.100 Les piliers de paroi et les parties de paroi indépendantes sont métrés avec les parois, ceci indépendamment de leur largeur, repectivement de leur longueur.</p> <p>.200 Les piliers indépendants ou les piliers de formes spéciales qui ne peuvent pas être métrés avec les parois sont mesurés en mètres courants.</p>	<p>024 Regole di computo per pilastri a parete e pilastri liberi.</p> <p>.100 I pilastri a parete e le parti di parete libere vengono misurati come pareti, indipendentemente dalle loro dimensioni.</p> <p>.200 I pilastri liberi che non possono essere computati con le pareti e i pilastri di forma particolare vengono misurati secondo la lunghezza.</p>
<p>025 Ausmassbestimmungen für Wandhöhen.</p> <p>.100 Bei Auflagern von Betondecken wird das Mauerwerk bis UK Decke ausgemessen.</p> <p>.200 Deckenvormauerungen werden gesondert nach Länge ausgemessen.</p> <p>.300 Bei Wänden, die vor einer Betondecke durchlaufen, z.B. Treppenhäuswände, Aufzugsschächte oder Zweischalenmauerwerk, gilt als Wandhöhe die Geschosshöhe.</p> <p>.400 Kniestock- und Giebelwände sowie Mauerwerk bei Balkenlagen werden bis OK der eingemauerten Konstruktion ausgemessen.</p>	<p>025 Règles de métré pour les hauteurs des parois.</p> <p>.100 La maçonnerie est mesurée jusqu'à la hauteur de l'assise de la dalle en béton.</p> <p>.200 Les maçonneries des têtes de dalles sont mesurées séparément en mètres courants.</p> <p>.300 Pour les parois situées devant une dalle en béton, p.ex. des parois de cages d'escaliers, des puits d'ascenseurs ou une maçonnerie à double coffrage, la hauteur des parois correspond à celle de l'étage.</p> <p>.400 Les murs sous combles et de pignons ainsi que la maçonnerie dans les poutraissons sont métrés jusqu'au bord supérieur des éléments de construction englobés dans la maçonnerie.</p>	<p>025 Regole di computo per l'altezza delle pareti.</p> <p>.100 In corrispondenza degli appoggi delle solette di calcestruzzo, la muratura viene misurata fino al filo inferiore della soletta.</p> <p>.200 La muratura di rivestimento delle testate di solette viene misurata separatamente secondo la lunghezza.</p> <p>.300 Per le murature continue situate davanti alle testate di solette di calcestruzzo, p.es. pareti di vani scala, di vani di ascensore o pareti di murature doppie, l'altezza della parete corrisponde all'altezza del piano.</p> <p>.400 Le pareti perimetrali di soffitte e le pareti di frontone, nonché le pareti in corrispondenza di impalcati vengono misurate fino al filo superiore degli elementi costruttivi inglobati nella muratura.</p>

.500	Das Ausmauern der Balken- oder Sparrenlage sowie obere schräge Mauerabschlüsse werden nach Länge ausgemessen.	.500	Le maçonage des poutres ou des chevrons ainsi que des parois de fermeture obliques est mesuré en mètres courants.	.500	L'immuramento di travi e di correntini, nonché la finitura superiore obliqua della muratura vengono misurate secondo la lunghezza.
026	Ausmassbestimmungen für Stürze und Mauerwerklager.	026	Règles de métré pour les linteaux et les assises de maçonnerie.	026	Regole di computo per architravi e appoggi per muratura.
.100	Vollstürze bei Türen und Fenstern werden mit der effektiven Länge, ohne Abzug im Mauerwerk, in Metern oder nach Anzahl ausgemessen.	.100	Les linteaux pleins des portes et des fenêtres sont métrés selon leur longueur effective en mètres courants et sans déduction de la partie incorporée dans la maçonnerie, ou à la pièce.	.100	Gli architravi a sezione piena di porte e finestre vengono misurati in metri secondo la loro lunghezza effettiva, senza deduzione della parte incorporata nella muratura oppure al pezzo.
.200	Andere Sturzelemente, wie Hohlstürze und Blenden, werden mit der effektiven Länge gesondert in Metern oder nach Anzahl ausgemessen.	.200	Les autres éléments de linteaux, p.ex. les linteaux creux ou les caches (CAN: bandeaux), sont métrés séparément selon leur longueur effective en mètres courants, ou à la pièce.	.200	Altri elementi che fungono da architrave quali architravi a cassonetto e velette, vengono misurati in metri secondo la loro lunghezza effettiva oppure al pezzo.
.300	Wärmedämm-, Schalldämm- und Bewegungslager werden ohne Abzug im Mauerwerk mit den effektiven Längen in Metern ausgemessen.	.300	Les assises de l'isolation thermique, phonique et de appuis glissants sont métrées selon leur longueur effective en mètres courants et sans déduction de la partie incorporée dans la maçonnerie.	.300	Gli appoggi termoisolanti, fonoisolanti e quelli scorrevoli vengono misurati in metri secondo la loro lunghezza effettiva, senza deduzione della parte incorporata nella muratura.
027	Ausmassbestimmungen für Leibungen, Mauerköpfe und Mauerecken.	027	Règles de métré pour les embrasures, les têtes de mur et les angles de mur.	027	Regole di computo per intradossi, testate e angoli della muratura.
.100	Leibungen und Mauerköpfe werden gesondert nach Länge ausgemessen. Dies gilt auch bei Öffnungen und Nischen bis m2 1,0.	.100	Les embrasures et les têtes de mur sont mesurées séparément en mètres courants; ceci vaut également pour les ouvertures ou les niches jusqu'à m2 1,0.	.100	Gli intradossi e le testate della muratura vengono misurati separatamente secondo la lunghezza. Ciò vale anche per le aperture e per le nicchie di superficie fino a m2 1,0.
.200	Bei Tür- und Fensteranschlagen im Verbandmauerwerk werden zwei Leibungen ausgemessen.	.200	2 embrasures sont à mesurer pour les feuillures des portes et des fenêtres dans une maçonnerie de boutisses et de panneresses (CAN: maçonnerie monolithique, à double épaisseur).	.200	In corrispondenza delle mazuna muratura composta, gli intradossi vengono misurati due volte.
.300	Bei Aussparungen und Schlitzfenstern, die nachträglich zugemauert werden, sowie bei starren Anschlüssen an bestehende Bauteile werden keine Leibungen ausgemessen.	.300	Aucune embrasure n'est mesurée pour les évidements et les saignées garnies ultérieurement ou pour les raccordements fixes à des éléments de construction existants.	.300	Non vengono computati gli intradossi di risparmi e di aperture destinati a essere richiusi, nonché di raccordi rigidi a parti d'opera esistenti.
.400	Leibungen mit besonderen Formen werden als gesonderte Position nach Länge ausgemessen.	.400	Les embrasures de formes spéciales sont mesurées en mètres courants dans un article différent.	.400	Gli intradossi di forma particolare vengono misurati secondo la lunghezza e descritti in una posizione separata.
.500	Mauerecken mit Spezialsteinen werden als gesonderte Position nach Länge ausgemessen.	.500	Les angles de murs avec maçonnerie en parpaings spéciaux sont mesurés en mètres courants dans un article différent.	.500	Gli angoli della muratura eseguiti con mattoni speciali vengono misurati secondo la lunghezza e descritti in una posizione separata.
028	Ausmassbestimmungen für Gerüste.	028	Règles de métré pour les échafaudages.	028	Regole di computo per i ponteggi.
.100	Für das Ausmass von Gerüsten zum Erstellen von Mauerwerk bei besonderen Verhältnissen oder ohne entsprechende Höhenangabe gilt die im Zeitpunkt des Werkvertragsabschlusses gültige Norm SIA 118/222 „Allgemeine Bedingungen für Gerüstbau“.	.100	La norme SIA 118/222 „Conditions générales relatives aux échafaudages“ en vigueur lors de la conclusion du contrat est applicable pour la dimension des échafaudages nécessaires à la réalisation de la maçonnerie dans des conditions spéciales ou sans indication de hauteur de l'ouvrage.	.100	Per la misurazione dei ponteggi necessari all'elevazione della muratura in condizioni particolari o senza indicazione viene applicata la norma SIA 118/222 „Condizioni generali relative ai ponteggi“ in vigore al momento della stipulazione del contratto d'appalto.

030	Begriffe, Abkürzungen	030	Définitions, abréviations	030	Terminologia, abbreviazioni
	-----		-----		-----
031	Begriffe.	031	Définitions.	031	Terminologia.
.100	Fachbegriffe (1).	.100	Termes techniques (1).	.100	Terminologia (1).
.110	Absacken: trockenes Abreiben der frischen Mörtelfugen ohne Mörtelbeigabe, um eine geschlossene Fugenoberfläche zu erreichen.	.110	Frottage au sac: ponçage à sec et sans ajout de mortier des joints en mortier frais pour obtenir la fermeture de la surface des joints.	.110	Ripassatura al sacco: finitura a secco dei giunti subito dopo la loro esecuzione, senza aggiunta di malta, al fine di ottenere una superficie liscia a pori chiusi.
.120	Ausfachungsmauerwerk: nachträglich erstelltes Mauerwerk in den Feldern von Ständer-, Skelett- oder Fachwerkstrukturen.	.120	Maçonnerie à colombage (CAN: maçonnerie de remplissage): maçonnerie posée ultérieurement dans les pans des piliers, du squelette et du colombage.	.120	Muratura di tamponamento: muratura eseguita successivamente all'interno di elementi portanti quali montanti, costruzioni a telaio o a traliccio.
.130	Bewittertes Sichtmauerwerk: Sichtmauerwerk mit erhöhter Dauerhaftigkeit gegenüber Schlagregen, Nässe und Frost.	.130	Maçonnerie de parement (exposée aux intempéries): maçonnerie non protégée, de durabilité accrue contre la pluie battante, l'humidité et le gel.	.130	Muratura faccia a vista esposta alle intemperie: muratura non protetta, resistente nel tempo contro la pioggia battente, l'umidità e il gelo.
.140	Deklariertes Mauerwerk: Mauerwerk mit von den Herstellern bzw. Anbietern angegebenen Eigenschaften.	.140	Maçonnerie spécifiée (CAN: maçonnerie à propriétés spécifiées): maçonnerie avec des propriétés indiquées par les fabricants, respectivement les soumissionnaires.	.140	Muratura specificata: muratura con caratteristiche indicate dal produttore o dall'offerente.
.150	Eingefasstes Mauerwerk: Mauerwerk, das auf allen vier Seiten fest zwischen Stützen, Decken und Balken aus bewehrtem Beton oder bewehrtem Mauerwerk eingemauert ist.	.150	Maçonnerie englobée: maçonnerie solidement fixée des 4 côtés entre des piliers, des plafonds ou des poutres en béton armé ou en maçonnerie armée.	.150	Muratura inglobata: muratura contornata sui quattro lati da pilastri, solette, travi di calcestruzzo armato o pareti armate.
.160	Einsteinmauerwerk: Mauerwerk im Läufer- oder Binderverband, dessen Dicke der Breite bzw. Länge eines Mauersteins entspricht.	.160	Maçonnerie de parpaings: maçonnerie composée d'éléments identiques traversants (parpaings) et disposés dans le même sens (en long ou en travers).	.160	Muratura semplice: muratura a concatenamento di fascia o di testa il cui spessore corrisponde alla larghezza risp. alla lunghezza di ogni singolo mattone o blocco.
.170	Knirsch vermauern: fachgerechtes Vermörteln der Lagerfugen ohne Vermörtelung der Stossfugen (aneinanderstossende Stirnflächen der Mauersteine).	.170	Hourdage à joints verticaux à sec (CAN: hourdage sans jointoyage vertical): hourdage dans lequel seuls les joints d'assise sont réalisés, les joints verticaux restant non remplis de mortier (surfaces frontales des éléments directement en contact entre elles).	.170	Muratura con giunti verticali a secco: muratura dove i giunti orizzontali vengono eseguiti con malta, quelli verticali rimangono a secco (mattone contro mattone o blocco contro blocco).
.200	Fachbegriffe (2).	.200	Termes techniques (2).	.200	Terminologia (2).
.210	Mauerwerk mit besonderen Eigenschaften: Mauerwerk, das neben den mechanischen zusätzliche Anforderungen erfüllt, z.B. wärmedämmend oder schalldämmend.	.210	Maçonnerie avec exigences spéciales: maçonnerie qui, outre les exigences mécaniques, doit satisfaire à des exigences supplémentaires, p.ex concernant l'isolation thermique ou l'isolation phonique.	.210	Muratura con requisiti particolari: muratura che, oltre a quelle meccaniche, deve soddisfare anche esigenze particolari riguardanti p.es. l'isolamento termico o fonico.
.220	Schalungsstein-Mauerwerk: Mauerwerk aus Steinen mit Hohlkammern, die nach dem Aufmauern mit Beton oder Mörtel ausgegossen werden.	.220	Maçonnerie en briques de coffrage: maçonnerie en briques creuses devant être remplies avec du béton ou du mortier après le montage.	.220	Muratura di mattoni a cassaforma: muratura di mattoni cavi destinati a essere riempiti con calcestruzzo o malta dopo la loro posa.
.230	Schlämmen: Abreiben des Mauerwerks mit Mörtel oder Zementmilch ohne Auftrag einer durchgehenden Schicht in der Art eines Schlämmputzes.	.230	Bouillacage: ponçage de la maçonnerie avec du mortier ou du lait de mortier, sans couche continue de type enduit de lavage.	.230	Imboiacatura: applicazione mediante pennellatura di uno strato di miscela a base di latte di calce con aggiunta di aggregati (p.es. sabbia fine, farina minerale).
.240	Sichtbar bleibendes Mauerwerk: Mauerwerk aus normalen Mauersteinen, das im Gebrauchszustand unverputzt bleibt.	.240	Maçonnerie restant apparente: maçonnerie en pierres normales qui restent apparentes à l'état brut.	.240	Muratura che rimane in vista: muratura di mattoni o blocchi normali destinata a rimanere in vista (non intonacata).

- | | | |
|--|---|---|
| <p>.250 Sichtmauerwerk: Mauerwerk aus Sichtsteinen mit besonderen Anforderungen an Farbe, Oberflächenbeschaffenheit und Fugen.</p> <p>.260 Standardmauerwerk: Mauerwerk mit normierten mechanischen Eigenschaften nach Norm SIA 266.</p> <p>.300 Fachbegriffe (3).</p> <p>.310 Verbandmauerwerk: Mauerwerk, das in Querrichtung wechselweise aus Mauersteinen verschiedener oder gleicher Breite gemauert ist, sodass die Mauersteine in Quer- und Längsrichtung überlappen.</p> <p>.320 Verdichten der Fugenoberfläche: Fugenglattstrich während des Baufortschritts zur Verdichtung des Fugenrandbereichs.</p> <p>.330 Vollfugig vermauern: fachgerechtes Vermörteln der Lager- und Stossfugen mit Doppelspatz, je nach Mauerdicke auch mit Einfach- oder Mehrfachspatz.</p> <p>.340 Vorsatzmauerwerk: Mauerwerk, das i.d.R. als Aussenschale eines Gebäudes an der Tragkonstruktion verankert wird, z.B. als äussere Schale von Zweischalenmauerwerk.</p> <p>032 Abkürzungen.</p> <p>.100 Für Steinbezeichnungen:
. B Backstein.
. BL Leichtbackstein.
. C Zementstein.
. CL Leichtzementstein.
. K Kalksandstein.
. P Porenbetonstein.
. PL Porenbeton-Leichtstein.
. gp mit granulierter Presshaut.
. mp mit Presshaut.
. op ohne Presshaut.</p> <p>.200 Für Mauerwerksbezeichnungen:
. D deklariertes Mauerwerk.
. MB Mauerwerk aus Backstein.
. MBD deklariertes Mauerwerk aus Backstein.
. MBL Mauerwerk aus Leichtbackstein.
. MBLD deklariertes Mauerwerk aus Leichtbackstein.
. MC Mauerwerk aus Zementstein.</p> | <p>.250 Maçonnerie apparente (CAN: maçonnerie de parent): maçonnerie en pierres apparentes avec des exigences particulières pour la teinte, la structure de la surface et les joints.</p> <p>.260 Maçonnerie standard: maçonnerie avec des propriétés mécaniques normalisées selon la norme SIA 266.</p> <p>.300 Termes techniques (3).</p> <p>.310 Maçonnerie de boutisses et paneresses (CAN: maçonnerie monolithique, à double épaisseur): maçonnerie réalisée par l'alternance, en direction transversale, d'éléments de même largeur ou de largeur différente, placés de telle sorte que ceux-ci se chevauchent dans les directions transversale et longitudinale.</p> <p>.320 Etanchement de la surface des joints: couche de lissage de joint servant à étancher la zone en bordure de joints pendant le processus de construction.</p> <p>.330 Maçonnerie (ou hourdage) à joints pleins: jointoyage des joints d'assise et des joints verticaux, exécuté selon les règles d'art, avec 2 bandes de mortier. Selon le type de brique ou d'aggloméré et selon l'épaisseur du mur, le joint peut comporter 1 ou plusieurs bandes de mortier.</p> <p>.340 Maçonnerie de doublage: maçonnerie utilisée généralement en façade, liée par des ancrages à la structure, p.ex. dans les murs à double paroi.</p> <p>032 Abréviations.</p> <p>.100 Briques et agglomérés:
. B brique de terre cuite.
. BL brique de terre cuite légère.
. C aggloméré de béton.
. CL aggloméré de béton léger.
. K brique silico-calcaire.
. P aggloméré de béton cellulaire.
. PL aggloméré de béton cellulaire léger.
. gp surface lisse grenailée.
. mp surface lisse.
. op surface brute.</p> <p>.200 Maçonnerie:
. D maçonnerie à propriétés spécifiées.
. MB maçonnerie de briques de terre cuite.
. MBD maçonnerie de briques de terre cuite à propriétés spécifiées.
. MBL maçonnerie de briques de terre cuite légères.</p> | <p>.250 Muratura faccia a vista: muratura di mattoni o blocchi paramano con particolari esigenze di colore, di struttura della superficie e di lavorazione dei giunti.</p> <p>.260 Muratura standard: muratura con proprietà meccaniche conformi alla norma SIA 266.</p> <p>.300 Terminologia (3).</p> <p>.310 Muratura composta: muratura eseguita con mattoni o blocchi di larghezza uguale o diversa, disposti in modo alternato così da sovrapporsi trasversalmente e longitudinalmente.</p> <p>.320 Addensamento della superficie dei giunti: lisciatura della superficie anteriore dei giunti mediante un attrezzo, eseguita durante l'elevazione.</p> <p>.330 Muratura a giunti pieni: muratura con giunti orizzontali e verticali eseguiti con malta. A seconda del tipo di mattoni o blocchi e dello spessore della muratura, i giunti possono essere eseguiti con una o più strisce di malta.</p> <p>.340 Muratura di rivestimento: muratura utilizzata generalmente per il rivestimento di facciate, collegata alla struttura portante mediante dispositivi di ancoraggio, p.es. parete esterna di una muratura doppia.</p> <p>032 Abbreviazioni.</p> <p>.100 Per la designazione dei mattoni o dei blocchi:
. B Mattone o blocco di laterizio.
. BL Mattone o blocco di laterizio, leggero.
. C Mattone o blocco cementizio.
. CL Mattone o blocco cementizio, leggero.
. K Mattone o blocco silico-calcareo.
. P Mattone o blocco di calcestruzzo cellulare.
. PL Mattone o blocco di calcestruzzo cellulare, leggero.
. gp con superficie granulata.
. mp con superficie liscia.
. op con superficie rigata.</p> <p>.200 Per la designazione delle murature:
. D Muratura specificata.
. MB Muratura in mattoni o blocchi di laterizio.</p> |
|--|---|---|

	<ul style="list-style-type: none"> . MCD deklariertes Mauerwerk aus Zementstein. . MCL Mauerwerk aus Leichtzementstein. . MCLD deklariertes Mauerwerk aus Leichtzementstein. . MK Mauerwerk aus Kalksandstein. . MKD deklariertes Mauerwerk aus Kalksandstein. . MP Mauerwerk aus Porenbetonstein. . MPD deklariertes Mauerwerk aus Porenbetonstein. . MPL Mauerwerk aus Porenbeton-Leichtstein. . MPLD deklariertes Mauerwerk aus Porenbeton-Leichtstein. 		<ul style="list-style-type: none"> . MBLD maçonnerie de briques de terre cuite légères à propriétés spécifiées. . MC maçonnerie d'agglomérés de béton. . MCD maçonnerie d'agglomérés de béton à propriétés spécifiées. . MCL maçonnerie d'agglomérés de béton léger. . MCLD maçonnerie d'agglomérés de béton léger à propriétés spécifiées. . MK maçonnerie de briques silico-calcaires. . MKD maçonnerie de briques silico-calcaires à propriétés spécifiées. . MP maçonnerie d'agglomérés de béton cellulaire. . MPD maçonnerie d'agglomérés de béton cellulaire à propriétés spécifiées. . MPL maçonnerie d'agglomérés de béton cellulaire léger. . MPLD maçonnerie d'agglomérés de béton cellulaire léger à propriétés spécifiées. 		<ul style="list-style-type: none"> . MBD Muratura specificata in mattoni o blocchi di laterizio. . MBL Muratura in mattoni o blocchi di laterizio leggeri. . MBLD Muratura specificata in mattoni o blocchi di laterizio leggeri. . MC Muratura in mattoni o blocchi cementizi. . MCD Muratura specificata in mattoni o blocchi cementizi. . MCL Muratura in mattoni o blocchi cementizi leggeri. . MCLD Muratura specificata in mattoni o blocchi cementizi leggeri. . MK Muratura in mattoni o blocchi silico-calcarei. . MDK Muratura specificata in mattoni o blocchi silico-calcarei. . MP Muratura in mattoni o blocchi di calcestruzzo cellulare. . MPD Muratura specificata in mattoni o blocchi di calcestruzzo cellulare. . MPL Muratura in mattoni o blocchi di calcestruzzo cellulare leggeri. . MPLD Muratura specificata in mattoni o blocchi di calcestruzzo cellulare leggeri.
300	Sichtmauerwerk aus künstlichen Steinen ----- Betreffend Vergütungsregelungen, Ausmassbestimmungen und Begriffsdefinitionen gelten die Bedingungen in Pos. 000.200.	300	Maçonnerie de parement en briques ou en agglomérés ----- Le sous-art. 000.200 indique quelles sont les conditions de rémunération, règles de métré et définitions à prendre en considération.	300	Muratura faccia a vista in mattoni o blocchi ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.
330	Mauerwerk aus Zementstein MC bewittert -----	330	Maçonnerie en agglomérés de béton MC, exposée aux intempéries -----	330	Muratura in mattoni o blocchi cementizi MC, esposta alle intemperie -----
331	Einsteinmauerwerk aus Sichtzementstein MC bewittert, in Standardfarbton des Herstellers, Läuferverband, Fugen beim Mauern verdichten.	331	Maçonnerie de parement exposée aux intempéries, en agglomérés de béton pour parement MC, teinte standard du fabricant; appareil en panneresses; joints lissés au moment du hourdage.	331	Muratura semplice MC in mattoni o blocchi cementizi faccia a vista, esposta alle intemperie, colore standard del fabbricante, concatenamento di fascia, addensamento della superficie dei giunti durante l'elevazione.
R .091	Sichtmauerwerk BKS (Reserveposition speziell für den Einsatz von BKS-Steinen nach Angabe des Herstellers). Die folgenden Positionen zur Beschreibung von Sichtmauerwerk sind gültig für: Tragende oder nichttragende Aussen- oder Innenwände; Brüstungen, Dachrandabschlüsse, Randsteine und dgl., Mauerköpfe, Widerlager, Abschlüsse von Ein- oder Zweischalenmauerwerk mit oder ohne Wärmedämmung zwischen den beiden Schalen.	R .091	Maçonnerie de parement BKS (Article de réserve créé expressément pour l'emploi de la brique BKS, selon les exigences du fabricant). Les articles suivants qui décrivent la maçonnerie de parement sont valables pour: des parois portantes ou non portantes, extérieures ou intérieures; des parapets ou des gouttières ou similaires; têtes de murs, jambages, fin de maçonneries simples	R .091	Muratura a faccia vista BKS (Posizione di riserva creata appositamente per l'impiego del blocchetto BKS, secondo le esigenze soggettive dell'operatore). Le seguenti posizioni che descrivono la muratura a faccia vista valgono per: pareti portanti e non portanti, esterne o interne; Parapetti e bordi di gronda, cordoli o simili; testate di muri, spalle, finali di murature

Das Aufmauern des Mauerwerks während oder nach dem Rohbau mit oder ohne dazwischenliegender Wärmedämmung ist in die Einheitspreise einzurechnen.

Präzises Zuschneiden von Steinen (nur wenn gemäss Plänen des Architekten notwendig oder von der Bauleitung angeordnet) bei Fenstern und Türen sowie Ecken oder anderen Bauteilen ist ebenfalls in die eingesetzten Einheitspreise einzurechnen.

Der Fugenmörtel ist so zuzubereiten, dass die Festigkeit des Mauerwerks gewährleistet ist und keine Ausblühungen entstehen. Die Mischung für 250 Liter Mörtel fertig zubereitet muss folgender Tabelle entsprechen:

4 Karretten geeigneten Sand

75 kg hydraulischer Kalk

50 kg Zement

1,6 kg Dichtungsmittelzusatz

Lamit E14

Geeigneter Fertigmörtel. Mörtel Typ „Fassa MP220, Röfix 986,...“ Zementmörtel mit Zusatz von Sika 1 gemäss Normen.

Der Unternehmer muss diese Rezeptur bestätigen.

Die Fugen gegen den Zwischenraum mit Wärmedämmung dürfen keine Überzähne aufweisen. Ausserdem ist darauf zu achten, dass der zur Belüftung der Fassade geschaffene Luftzwischenraum nicht verschlossen wird und seine Funktion nicht mehr erfüllen kann. Auch muss vermieden werden, dass sich ausgepresster Mörtel am Fusse des Mauerwerks ablagert und so das Abfließen von eventuell vorhandenem Wasser verhindert. Die natürliche Belüftung der Fassade geschieht über die zwischen den Steinen offen gelassenen Stossfugen oder mit Hilfe anderer vom Architekten oder der Bauleitung angegebener Systeme. Das Stahlbeton-Auflager der Steine muss horizontal und vertikal mit Hilfe einer heiss verklebten, mindestens 20 cm überlappenden und aufgebordeten Bitumenbahn abgedichtet werden.

et doubles avec ou sans isolant posé entre les deux murs.

Les prix unitaires doivent inclure l'appareillage du mur exécuté en même temps ou après le gros oeuvre, avec ou sans isolant interposé.

Coupes précises des briques (seulement si les plans de l'architecte l'exigent spécifiquement ou si décidé par la Direction des Travaux), près des fenêtres pour des angles ou d'autres éléments de construction, doivent également être incluses dans les prix unitaires exposés.

Le mortier pour les joints doit être fait de façon à ne pas compromettre la résistance de la maçonnerie et à ne pas provoquer d'efflorescences. Le mélange fait pour 250 litres de mortier doit correspondre au tableau suivant:

4 brouettes de sable conforme

75 kg de chaux hydraulique

50 kg de ciment

1,6 kg d'adjuvant

imperméabilisant Lamit E14

Mortier prêt à l'emploi conforme. Mortier de type „Fassa MP220, Röfix 986, ...“.

Mortier de ciment avec adjonction de Sika 1 selon les normes.

L'entrepreneur doit confirmer la validité de cette recette.

Les joints se trouvant dans l'espace entre deux murs qui contient l'isolant thermique, ne devront pas présenter de bavures; en outre des précautions nécessaires devront être prises afin que la chambre d'air expressément créée pour ventiler la façade ne soit pas bouchée, empêchant ainsi son bon fonctionnement. Il faudra également éviter que les bavures de mortier ne se déposent sur le coffret d'appui de la brique même, empêchant ainsi l'écoulement éventuel de l'eau. La ventilation naturelle de la façade se fera à travers les joints verticaux laissés ouverts entre les briques, ou avec d'autres moyens indiqués par l'architecte ou par la Direction des Travaux. La base d'appui des briques sur les coffrets de BA doit être rendue imperméable horizontalement et verticalement avec une toile goudronnée collée à chaud, superposée et rabattue de 20 cm au moins.

semplici o doppie con o senza isolante interposto tra i due muri.

I prezzi unitari devono comprendere l'apparecchiatura del muro eseguito contemporaneamente o dopo la costruzione grezza, in presenza o non di interposto isolante.

Tagli precisi di mattoni (solo se specificatamente richiesto nei piani dell'architetto o deciso dalla DL), contro serramenti, in corrispondenza di angoli o altri elementi costruttivi devono pure essere contenuti nei prezzi unitari esposti.

La malta per i giunti deve essere confezionata in modo da non compromettere la resistenza della muratura e non provocare efflorescenze. La miscela dell'impasto, per 250 litri di malta confezionata, deve corrispondere alla seguente tabella:

4 carrette di sabbia adatta

75 kg di calce idraulica

50kg di cemento

1,6 kg di additivo

impermeabilizzante Lamit E14.

Malta preconfezionata idonea.

Malta tipo „Fassa MP220, Röfix 986, ...“.

Malta di cemento con aggiunta di Sika 1 secondo le norme.

L'imprenditore è tenuto a confermare la validità di questa ricetta.

I giunti nell'intercapedine che contiene l'isolante termico non dovranno contenere o presentare sbavature e dovranno essere prese le necessarie precauzioni affinché la camera d'aria, appositamente creata per ventilare la facciata, non sia otturata precludendone il funzionamento. Si dovrà pure evitare che le sbavature di malta vadano a depositarsi sul bauletto di appoggio del mattone stesso impedendo in tal modo il regolare deflusso dell'eventuale acqua. La ventilazione naturale della facciata avverrà tramite i giunti verticali lasciati aperti tra i mattoni, o con altri sistemi che verranno indicati dall'architetto o dalla DL. La base di appoggio dei mattoni su bauletto di CA deve essere resa impermeabile in orizzontale e verticale con un telo bituminato a caldo, sovrapposto e risvoltato di almeno 20 cm.

<p>Die erforderlichen Baugerüste für Innenwände als auch für Fassadenmauerwerk sind in den Einheitspreisen einzurechnen sofern sie nicht in einer separaten Position beschrieben sind. Die Mehrleistungen und Zusatzarbeiten zum Mauerwerk sind in den Positionen der Abschnitte 400 und 500 beschrieben.</p> <p style="text-align: right;">..... m2</p>	<p>Les échafaudages nécessaires sont à inclure dans les prix unitaires, soit pour des maçonneries intérieures, soit pour des maçonneries de parement, s'ils ne sont pas prévus dans un article spécifique. Les suppléments relatifs à la maçonnerie sont décrits dans les articles 400 et 500.</p> <p style="text-align: right;">..... m2</p>	<p>I necessari ponteggi sono da comprendere nei prezzi unitari sia per le murature interne sia per murature di facciata, ove non sia già previsti in una specifica posizione. I supplementi alla muratura sono descritti alle posizioni 400 e 500.</p> <p style="text-align: right;">..... m2</p>
<p>R .092 Sichtmauerwerk für Aussen- und Innenwände mit BKS-Steinen.</p> <ul style="list-style-type: none"> . Für Fassadenmauerwerk gleichzeitig mit Rohbau erstellt. . Für Fassadenmauerwerk nach dem Rohbau erstellt. . Für tragende Innenwände. . Für nicht tragende Innenwände. . Für eine Seite in Sichtmauerwerk, die andere Seite nicht sichtbar. . Für eine Seite in Sichtmauerwerk, die andere Seite dem Zwischenraum mit Wärmedämmung zugewandt. . Für beidseitiges Sichtmauerwerk. <p>Steinformat cm x x</p> <p>Steinfarbe:</p> <p>Oberflächenstruktur:</p> <ul style="list-style-type: none"> . Bereits während der Fabrikation gemäss Prozentangaben des Herstellers hydrophobierter Stein. . Stein ohne Hydrophobierungszusatz. . Stein, der nach dem Vermauern mit einem Imprägniermittel behandelt wird. <p>Herkunft des Steins Agglomerati di Cemento SA Lugano</p> <ul style="list-style-type: none"> . Fugen gleichzeitig mit dem Aufmauern ausgeführt, steinbündig abgezogen. . Fugen nach dem Aufmauern ausgeführt, steinbündig abgezogen. <p>Ausführung der Fugen. Verbindungselemente inbegriffen. Marke, Typ:</p> <p>Preis/m2:</p>	<p>R .092 Maçonnerie de parement pour façades extérieures et intérieures en briques BKS.</p> <ul style="list-style-type: none"> . Pour des maçonneries de parement construites en même temps que le gros oeuvre. . Pour des maçonneries de parement construites en même temps que le gros oeuvre. . Pour des maçonneries de parement construites après le gros oeuvre. . Pour des maçonneries intérieures portantes. . Pour des maçonneries intérieures non portantes. . Pour une face visible et l'autre cachée. . Pour une face visible et l'autre tournée vers l'espace entre deux murs avec isolant thermique. . Pour deux faces visibles <p>Format des briques cm x x</p> <p>Couleur de la brique:</p> <p>Structure de la surface:</p> <ul style="list-style-type: none"> . Brique hydrofugée déjà en phase de production de la brique selon les pourcentages imposés par le fabricant. . Brique sans addition d'un hydrofuge. . Brique traitée avec un imperméabilisant après la pose. <p>Provenance de la brique Agglomerati di Cemento SA Lugano</p> <ul style="list-style-type: none"> . Exécution des joints à ras du mur en même temps que l'élévation. . Exécution des joints à ras du mur après l'élévation de la maçonnerie. <p>Exécution des joints. Eléments d'ancrages compris. Marque, type:</p> <p>Prix/m2:</p>	<p>R .092 Muratura a faccia vista per murature esterne ed interne in mattoni di BKS.</p> <ul style="list-style-type: none"> . Per murature di facciate costruite contemporaneamente alla costruzione grezza. . Per murature di facciate costruite contemporaneamente alla costruzione grezza. . Per murature di facciate elevate dopo la costruzione grezza. . Per murature interne portanti. . Per murature interne non portanti. . A una faccia a vista, l'altra faccia nascosta. . A una faccia a vista, l'altra faccia rivolta verso l'intercapedine con isolante termico. . A due faccie a vista <p>Formato dei mattoni cm x x</p> <p>Colore del mattone:</p> <p>Struttura della superficie:</p> <ul style="list-style-type: none"> . Mattone idrofugato già in fase di produzione secondo le percentuali imposte dal fabbricante. . Mattone senza aggiunta di idrofugo. . Mattone trattato con un impermeabilizzante dopo la posa. <p>Provenienza del mattone Agglomerati di Cemento SA Lugano</p> <ul style="list-style-type: none"> . Esecuzione dei giunti contemporaneamente all'elevazione a rasomuro. . Esecuzione dei giunti dopo l'elevazione della muratura a rasomuro. <p>Esecuzione dei giunti. Elementi di ancoraggio compresi. Marca, tipo:</p> <p>Prezzo/m2:</p>

<p>R .093 Verbindungselemente in separater Position beschrieben. Bewehrungselemente inbegriffen. Marke, Typ: ml/m2:</p>	<p>R .093 Eléments d'ancrages décrits en article séparé. Eléments d'armature compris. Marque, type: ml/m2:</p>	<p>R .093 Elementi di ancoraggio descritti in posizione separata. Elementi di armatura compresi. Marca, tipo: ml/m2:</p>
<p>R .094 Bewehrungselemente in separater Position beschrieben. Mauerwerk im Läuferverband, Lagerfugen parallel, Stossfugen versetzt, Steine horizontal vermauert. Wandhöhe: cm Mauerwerk, auszuführen von Arbeits-, Schutz- oder Traggerüsten aus, die in separater Position ausgeschrieben sind und eine äussere und obere Abdeckung erfordern zum vollständigen Schutz vor Witterungseinflüssen während der Bauphase. .....m2</p>	<p>R .094 Eléments d'armature décrits en article séparé. Maçonneries à joints horizontaux, parallèles et joints verticaux alternés et posés horizontalement. Hauteur de la paroi: cm Maçonneries à exécuter travaillant sur des échafaudages de protection, des ponts de travail portants, décrits en article séparé, qui demandent l'exécution d'un revêtement périmétral supérieur garantissant la protection totale contre les intempéries pendant la construction. .....m2</p>	<p>R .094 Elementi di armatura descritti in posizione separata. Muratura a corsi allineati, fughe verticali alternate posa in orizzontale. Altezza della parete: cm Murature da eseguire lavorando su ponteggi di protezione, di lavoro o portanti descritti in posizione separata, che richiedono la formazione di un rivestimento perimetrale e superiore atto a garantire la completa protezione dalle intemperie durante la costruzione. .....m2</p>
<p>332 Frei stehendes Pfeilermauerwerk aus Sichtzementstein MC bewittert, in Standardfarbton des Herstellers, Fugen beim Mauern verdichten. .001 Sichtmauerwerk, Steine BKS Agglomerati di Cemento SA Lugano . Gleichzeitig mit dem Rohbau erstellt. . Nachträglich erstellt. Form: Steine lxbxh mm: Pfeilerquerschnitt: cm x Pfeilerhöhe: cm ml</p>	<p>332 Piliers en maçonnerie de parement exposés aux intempéries, en agglomérés de béton pour parement MC, teinte standard du fabricant; joints lissés au moment du hourdage. .001 Maçonnerie de parement, briques BKS Agglomerati di Cemento SA. . Exécution en même temps que le gros oeuvre. . Exécution après le gros oeuvre. Forme: Agglomérés lxlxh mm: Pilier section: cm x Hauteur du pilier: cm ml</p>	<p>332 Pilastrini liberi in mattoni o blocchi cementizi faccia a vista MC, esposti alle intemperie, colore standard del fabbricante, addensamento della superficie dei giunti durante l'elevazione. .001 Muratura facciavista, blocchetto BKS Agglomerati di Cemento SA. . Elevazione contemporanea alla costruzione grezza. . Elevazione successiva alla costruzione grezza. Forma: Mattoni/blocchi lxlxh mm: Pilastrino sezione: cm x Pilastrino h: cm ml</p>
<p>400 Mehrleistungen und Nebenarbeiten zu Sichtmauerwerk sowie vorgefertigte Bauteile ----- Betreffend Vergütungsregelungen, Ausmassbestimmungen und Begriffsdefinitionen gelten die Bedingungen in Pos. 000.200.</p>	<p>400 Maçonnerie de parement: suppléments, travaux accessoires, éléments préfabriqués ----- Le sous-art. 000.200 indique quelles sont les conditions de rémunération, règles de métré et définitions à prendre en considération.</p>	<p>400 Supplementi e lavori accessori alla muratura faccia a vista, elementi prefabbricati ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.</p>

430	MC, Mehrleistungen -----	430	MC: suppléments -----	430	Supplementi alla muratura MC -----
433	Mehrleistungen zu Sichtmauerwerk MC (1).	433	Suppléments sur maçonnerie de parement MC (1).	433	Supplementi alla muratura faccia a vista MC (1).
.100	Mauerköpfe und Leibungen ausbilden.	.100	Façon de têtes de murs, embra sures et tableaux.	.100	Esecuzione di testate e di intradossi.
.110	Rechtwinklig.	.110	A angle droit.	.110	In squadra.
.111	Zu allen Sichtmauerwerksdicken und -höhen. m	.111	Pour toute épaisseur et hauteur de maçonnerie. m	.111	Per qualsiasi spessore e altezza della muratura. m
.112	01 Zu Pos. m	.112	Conc. art. m	.112	Concerne pos. m
.113	bis .119 wie .112 m	.113	à .119 dito .112 m	.113	fino a .119 come .112 m
.120	Mit speziellen Formen.	.120	Forme spéciale.	.120	Forma speciale.
.121	01 Form: 02 Zu Pos. m	.121	01 Forme: 02 Conc. art. m	.121	01 Forma: 02 Concerne pos. m
.122	bis .129 wie .121 m	.122	à .129 dito .121 m	.122	fino a .129 come .121 m
.181	01 Ausführungsart: 02 Zu allen Sichtmauerwerks- dicken und -höhen. 03 Zu Sichtmauerwerk d mm 04 Zu Pos 05 Weiteres m	.181	01 Exécution: 02 Pour toute épaisseur et hau- teur de maçonnerie. 03 Pour maçonnerie épaisseur mm 04 Conc. art. 05 Divers m	.181	01 Esecuzione: 02 Per qualsiasi spessore e altezza della muratura. 03 Per spessore di muratura mm 04 Concerne pos. 05 Diversi m
.182	bis .189 wie .181 m	.182	à .189 dito .181 m	.182	fino a .189 come .181 m
.200	Schiefwinklige Mauerecken aus- bilden.	.200	Façon d'angles de murs obliques.	.200	Esecuzione di angoli fuori squadra.
.210	Mit Formsteinen.	.210	Avec agglomérés de forme spéciale.	.210	Con mattoni o blocchi di forma speciale.
.211	Zu allen Sichtmauerwerksdicken und -höhen. 01 Steintyp m	.211	Pour toute épaisseur et hauteur de maçonnerie. 01 Type d'aggloméré m	.211	Per qualsiasi spessore e altezza della muratura. 01 Tipo di mattoni/blocchi m
.212	01 Zu Pos 02 Steintyp m	.212	01 Conc. art. 02 Type d'aggloméré m	.212	01 Tipo di mattoni/blocchi m
.213	bis .219 wie .212 m	.213	à .219 dito .212 m	.213	fino a .219 come .212 m
.281	01 Ausführungsart 02 Zu allen Sichtmauerwerks- dicken und -höhen. 03 Zu Pos 04 Weiteres m	.281	01 Exécution 02 Pour toute épaisseur et hau- teur de maçonnerie. 03 Conc. art. 04 Divers m	.281	01 Esecuzione 02 Per qualsiasi spessore e altezza della muratura. 03 Concerne pos. 04 Diversi m
.282	bis .289 wie .281 m	.282	à .289 dito .281 m	.282	fino a .289 come .281 m
.300	Tragende Vollstürze, inkl. Mehraufwand für Übermauern.	.300	Linteaux pleins, y compris compensation de hauteur pour raccordement avec maçonnerie superposée.	.300	Architravi pieni, compresa la muratura di compensazione sovrastante.
.301	01 Marke, Typ 02 h mm 03 b mm 04 Zu Pos 05 Weiteres m	.301	01 Marque, type 02 h mm 03 l mm 04 Conc. art. 05 Divers m	.301	01 Marca, tipo: 02 h mm 03 b mm 04 Concerne pos. 05 Diversi m
.302	bis .309 wie .301 m	.302	à .309 dito .301 m	.302	fino a .309 come .301 m

.400	Rollschichten ausbilden.	.400	Façon de couronnements en agglomérés posés de chant.	.400	Accoltellati.
.410	Mit ganzen Steinen.	.410	Avec agglomérés entiers.	.410	Con mattoni o blocchi interi.
.411	Zu Pos. m	.411	Conc. art. m	.411	Concerne pos. m
.412	bis .419 wie .411	.412	à .419 dito .411	.412	fino a .419 come .411
.420	Mit gefrästen Steinen.	.420	Avec agglomérés sciés.	.420	Con mattoni o blocchi tagliati.
.421	01 Zu Pos. m	.421	Conc. art. m	.421	Concerne pos. m
.422	bis .429 wie .421	.422	à .429 dito .421	.422	fino a .429 come .421
.481	01 Ausführungsart .....	.481	01 Exécution .....	.481	01 Esecuzione
	02 Nach Plan		02 Selon plan		02 Secondo il piano
	03 Zu Pos		03 Conc. art.		03 Concerne pos.
	04 Weiteres		04 Divers		04 Diversi
.482	bis .489 wie .481	.482	à .489 dito .481	.482	fino a .489 come .481
.500	Ausmauern.	.500	Remplissages.	.500	Muratura di tamponamento.
.510	Von Sparrenlagen, inkl. Anpassen an OK Sparren oder parallel zu OK Sparren sowie Trennschicht.	.510	Remplissage entre chevrons ou le long de chevrons, y compris arasement au nu supérieur des chevrons et couche de séparation.	.510	Tamponamento fra o lungo i correntini, compresa la rasatura fino al filo superiore degli stessi, nonché lo strato di separazione.
.511	Zu allen Sichtmauerwerksdicken. m	.511	Pour toute épaisseur de maçonnerie. m	.511	Per qualsiasi spessore della muratura. m
.512	01 Zu Sichtmauerwerk d mm .....	.512	01 Pour maçonnerie épaisseur mm .....	.512	01 Per muratura d mm
	02 Zu Pos		02 Conc. art.		02 Concerne pos.
.513	bis .519 wie .512	.513	à .519 dito .512	.513	fino a .519 come .512
.520	Von Balkenlagen, inkl. Unterschlagen und Anpassen an OK Balken sowie Trennschicht.	.520	Remplissage entre solives, y compris garnissage sous les solives et arasement au nu supérieur des solives, ainsi que couche de séparation.	.520	Tamponamento fra o lungo le travi di impalcati, compresa la rasatura fino al filo superiore delle travi, nonché lo strato di separazione.
.521	Zu allen Sichtmauerwerksdicken. m	.521	Pour toute épaisseur de maçonnerie. m	.521	Per qualsiasi spessore della muratura. m
.522	01 Zu Sichtmauerwerk d mm .....	.522	01 Pour maçonnerie épaisseur mm .....	.522	01 Per muratura d mm
	02 Zu Pos		02 Conc. art.		02 Concerne pos.
.523	bis .529 wie .522	.523	à .529 dito .522	.523	fino a .529 come .522
.581	01 Bauteil .....	.581	01 Partie d'ouvrage .....	.581	01 Parte d'opera
	02 Ausführungsart		02 Exécution		02 Esecuzione
	03 Nach Plan		03 Selon plan		03 Secondo il piano
	04 Zu allen Sichtmauerwerksdicken		04 Pour toute épaisseur de maçonnerie.		04 Per qualsiasi spessore della muratura.
	05 Zu Sichtmauerwerk d mm		05 Pour maçonnerie épaisseur mm		05 Per muratura d mm
	06 Zu Pos		06 Conc. art.		06 Concerne pos.
	07 Weiteres		07 Divers		07 Diversi
.582	bis .589 wie .581	.582	à .589 dito .581	.582	fino a .589 come .581

434	Mehrleistungen zu Sichtmauerwerk MC (2).	434	Suppléments sur maçonnerie de parement MC (2).	434	Supplementi alla muratura faccia a vista MC (2).
.400	Für einfach gekrümmtes Mauerwerk.	.400	Pour maçonnerie cintrée.	.400	Per muratura a curvatura semplice.
.410	Mit ganzen Steinen. 01 Zu Pos .....	.410	Avec agglomérés entiers. 01 Conc. art. ....	.410	Con mattoni o blocchi interi.
.411	Innenradius m 0,51 bis 1,00. m2	.411	Rayon intérieur m 0,51 à 1,00. m2	.411	Raggio interno da m 0,51 a 1,00. m2
.412	Innenradius m 1,01 bis 2,00. m2	.412	Rayon intérieur m 1,01 à 2,00. m2	.412	Raggio interno da m 1,01 a 2,00. m2
.413	01 Innenradius m .....	.413	01 Rayon intérieur m .....	.413	Raggio interno m
.414	bis .419 wie .413	.414	à .419 dito .413	.414	fino a .419 come .413
.420	Mit gefrästen Steinen. 01 Zu Pos .....	.420	Avec agglomérés sciés. 01 Conc. art. ....	.420	Con mattoni o blocchi tagliati. 01 Concerne pos.
.421	Innenradius m 0,51 bis 1,00. m2	.421	Rayon intérieur m 0,51 à 1,00. m2	.421	Raggio interno da m 0,51 a 1,00. m2
.422	Innenradius m 1,01 bis 2,00. m2	.422	Rayon intérieur m 1,01 à 2,00. m2	.422	Raggio interno da m 1,01 a 2,00. m2
.423	01 Innenradius m .....	.423	Rayon intérieur m .....	.423	Raggio interno m
	..... m2		..... m2		..... m2
500	Zusatzarbeiten zu Mauerwerk und Sichtmauerwerk ----- Betreffend Vergütungsregelungen, Ausmassbestimmungen und Begriffsdefinitionen gelten die Bedingungen in Pos. 000.200.	500	Maçonnerie: travaux supplémentaires ----- Le sous-art. 000.200 indique quelles sont les conditions de rémunération, règles de métré et définitions à prendre en considération.	500	Lavori complementari alla muratura ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.
520	Mauerwerksbewehrung -----	520	Armatures pour maçonnerie -----	520	Armatura per muratura -----
521	Lagerfugenbewehrungen.	521	Armatures de joints d'assise.	521	Armatura dei giunti orizzontali.
.100	Feuerverzinkter Stahl.	.100	Acier zingué à chaud.	.100	Acciaio zincato a bagno.
.110	2 Längsdrähte, d mm 4.	.110	2 barres longitudinales, d mm 4.	.110	2 fili longitudinali, d mm 4.
.111	Abstand mm 50 bis 120. 99 Typenbezeichnung .....	.111	Ecartement mm 50 à 120. 99 Désignation du type .....	.111	Distanza da mm 50 a 120. 99 Designazione del tipo
	..... m		..... m		..... m
.112	01 Abstand mm .....	.112	01 Ecartement mm .....	.112	01 Distanza mm
	99 Typenbezeichnung		99 Désignation du type		99 Designazione del tipo
	..... m		..... m		..... m
.113	bis .119 wie .112	.113	à .119 dito .112	.113	fino a .119 come .112
.120	2 Längsdrähte, d mm 5.	.120	2 barres longitudinales, d mm 5.	.120	2 fili longitudinali, d mm 5.
.121	Abstand mm 50 bis 180. 99 Typenbezeichnung .....	.121	Ecartement mm 50 à 180. 99 Désignation du type .....	.121	Distanza da mm 50 a 180. 99 Designazione del tipo
	..... m		..... m		..... m
.122	Abstand mm 190 bis 250. 99 Typenbezeichnung .....	.122	Ecartement mm 190 à 250. 99 Désignation du type .....	.122	Distanza da mm 190 a 250. 99 Designazione del tipo
	..... m		..... m		..... m
.123	01 Abstand mm .....	.123	01 Ecartement mm .....	.123	01 Distanza mm
	99 Typenbezeichnung		99 Désignation du type		99 Designazione del tipo
	..... m		..... m		..... m
.124	bis .129 wie .123	.124	à .129 dito .123	.124	fino a .129 come .123

.181	01 Marke, Typ .....	.181	01 Marque, type .....	.181	01 Marca, tipo
	02 Anzahl Längsdrähte		02 Nombre de barres longi- tudinales		02 Numero di fili longitudinali
	03 d mm		03 Diamètre mm		03 d mm
	04 Abstand mm		04 Ecartement mm		04 Distanza mm
	05 Weiteres		05 Divers		05 Diversi
	99 Typenbezeichnung		99 Désignation du type		99 Désignation du type
	..... m		..... m		..... m
.182	bis .189 wie .181	.182	à .189 dito .181	.182	fino a .189 come .181
530	Verbindungselemente für mehrschalige Konstruktionen	530	Attaches d'ancrage pour maçon- nerie à double paroi	530	Elementi di collegamento per muratura doppia
.800	Produktenachweis.	.800	Référence aux produits.	.800	Indicazione sui prodotti.
	01 Marke, Typ		01 Marque, type		01 Marca, tipo
531	Spiralanker und dgl. aus nicht rostendem Stahl, säure- beständig.	531	Attaches d'ancrage torsadées ou similaires, en acier inoxydable ré- sistant aux acides.	531	Elementi di ancoraggio a spirale e simili di acciaio inossidabile resi- stente agli acidi.
.100	Während des Aufmauerns beid- seitig in Lagerfugen einmörteln.	.100	Les 2 extrémités scellées dans les joints d'assise au montage des parois.	.100	Inserimento delle due estremità nei giunti orizzontali durante l'elevazione delle due pareti.
	01 Marke, Typ .....		.101 Espacement des parois jusqu'à mm 100.		.101 Distanza fra le pareti fino a mm 100.
.101	Schalensabstand bis mm 100.		99 Désignation du type		99 Désignation du type
	99 Typenbezeichnung .....		..... m		..... m
.102	Schalensabstand mm 105 bis 140.	.102	Espacement des parois mm 105 à 140.	.102	Distanza fra le pareti da mm 105 a 140.
	99 Typenbezeichnung		99 Désignation du type		99 Désignation du type
	..... m		..... m		..... m
.103	Schalensabstand mm 145 bis 180.	.103	Espacement des parois mm 145 à 180.	.103	Distanza fra le pareti da mm 145 a 180.
	99 Typenbezeichnung		99 Désignation du type		99 Désignation du type
	..... m		..... m		..... m
.104	Schalensabstand mm 185 bis 220.	.104	Espacement des parois mm 185 à 220.	.104	Distanza fra le pareti da mm 185 a 220.
	99 Typenbezeichnung		99 Désignation du type		99 Désignation du type
	..... m		..... m		..... m
.105	Schalensabstand mm 225 bis 260.	.105	Espacement des parois mm 225 à 260.	.105	Distanza fra le pareti da mm 225 a 260.
	99 Typenbezeichnung		99 Désignation du type		99 Désignation du type
	..... m		..... m		..... m
.106	Schalensabstand mm 265 bis 300.	.106	Espacement des parois mm 265 à 300.	.106	Distanza fra le pareti da mm 265 a 300.
	99 Typenbezeichnung		99 Désignation du type		99 Désignation du type
	..... m		..... m		..... m
.107	01 Schalensabstand mm .....	.107	Espacement des parois mm .....	.107	Distanza fra le pareti mm
	99 Typenbezeichnung		99 Désignation du type		99 Désignation du type
	..... m		..... m		..... m
.108	bis .109 wie .107	.108	à .109 dito .107	.108	fino a .109 come .107
.200	Je einseitig in Beton verankern und in Lagerfuge einmörteln.	.200	Une extrémité ancrée dans le béton, l'autre scellée dans le joint d'assise.	.200	Ancoraggio di un'estremità nel calcestruzzo, inserimento dell'altra nel giunto orizzontale durante l'elevazione della muratura.
	01 Marke, Typ		01 Marque, type		01 Marca, tipo
.201	Schalensabstand bis mm 100.	.201	Espacement des parois jusqu'à mm 100.	.201	Distanza fra le pareti fino a mm 100.
	99 Typenbezeichnung		99 Désignation du type		99 Désignation du type
	..... m		..... m		..... m
.202	Schalensabstand mm 105 bis 140.	.202	Espacement des parois mm 105 à 140.	.202	Distanza fra le pareti da mm 105 a 140.
	99 Typenbezeichnung		99 Désignation du type		99 Désignation du type
	..... m		..... m		..... m

.203 Schalenabstand mm 145 bis 180. 99 Typenbezeichnung m m	.203 Espacement des parois mm 145 à 180. 99 Désignation du type m m	.203 Distanza fra le pareti da mm 145 a 180. 99 Désignation du type m m
.204 Schalenabstand mm 185 bis 220. 99 Typenbezeichnung m m	.204 Espacement des parois mm 185 à 220. 99 Désignation du type m m	.204 Distanza fra le pareti da mm 185 a 220. 99 Désignation du type m m
.205 Schalenabstand mm 225 bis 260. 99 Typenbezeichnung m m	.205 Espacement des parois mm 225 à 260. 99 Désignation du type m m	.205 Distanza fra le pareti da mm 225 a 260. 99 Désignation du type m m
.206 Schalenabstand mm 265 bis 300. 99 Typenbezeichnung m m	.206 Espacement des parois mm 265 à 300. 99 Désignation du type m m	.206 Distanza fra le pareti da mm 265 a 300. 99 Désignation du type m m
.207 01 Schalenabstand mm 99 Typenbezeichnung m m	.207 Espacement des parois mm 99 Désignation du type m m	.207 Distanza fra le pareti mm 99 Désignation du type m m
.208 bis .209 wie .207	.208 à .209 dito .207	.208 fino a .209 come .207
.300 Je einseitig mit Injektionstechnik in Mauerwerk verankern und in Lagerfuge einmörteln. 01 Marke, Typ .....	.300 Une extrémité ancrée par injec- tion dans la maçonnerie, l'autre scellée dans le joint d'assise. 01 Marque, type .....	.300 Ancoraggio di un'estremità nella muratura con tecnica a iniezione, inserimento dell'altra nel giunto orizzontale durante l'elevazione della muratura.
.301 Schalenabstand bis mm 100. 99 Typenbezeichnung m m	.301 Espacement des parois jusqu'à mm 100. 99 Désignation du type m m	.301 Distanza fra le pareti fino a mm 100. 99 Désignation du type m m
.302 Schalenabstand mm 105 bis 140. 99 Typenbezeichnung m m	.302 Espacement des parois mm 105 à 140. 99 Désignation du type m m	.302 Distanza fra le pareti da mm 105 a 140. 99 Désignation du type m m
.303 Schalenabstand mm 145 bis 180. 99 Typenbezeichnung m m	.303 Espacement des parois mm 145 à 180. 99 Désignation du type m m	.303 Distanza fra le pareti da mm 145 a 180. 99 Désignation du type m m
.304 Schalenabstand mm 185 bis 220. 99 Typenbezeichnung m m	.304 Espacement des parois mm 185 à 220. 99 Désignation du type m m	.304 Distanza fra le pareti da mm 185 a 220. 99 Désignation du type m m
.305 Schalenabstand mm 225 bis 260. 99 Typenbezeichnung m m	.305 Espacement des parois mm 225 à 260. 99 Désignation du type m m	.305 Distanza fra le pareti da mm 225 a 260. 99 Désignation du type m m
.306 Schalenabstand mm 265 bis 300. 99 Typenbezeichnung m m	.306 Espacement des parois mm 265 à 300. 99 Désignation du type m m	.306 Distanza fra le pareti da mm 265 a 300. 99 Désignation du type m m
.307 01 Schalenabstand mm 99 Typenbezeichnung m m	.307 01 Espacement des parois mm 99 Désignation du type m m	.307 Distanza fra le pareti mm 99 Désignation du type m m
.308 bis .309 wie .307	.308 à .309 dito .307	.308 fino a .309 come 307

