

## Voci di capitolato di fornitura Murature in BLOCCHI

### Blocchi SPLITTATI/RIGATI/PALLINATI in CEMENTO

**Muratura in blocchi con superficie a vista a spacco da un lato e liscia dall'altro tipo "BS7"**, dimensioni modulari (lung. x spess. x altezza) 50 x 7 x 20 cm, con idrofugo, massa volumica a secco netta del calcestruzzo 2200 Kg/mc ( $\pm 10\%$ ), foratura Pieno, resistenza al fuoco (senza intonaco) , marcati CE (a norma EN 771-3 con sistema di attestazione 4, in categoria 2), prodotti solo con inerti naturali da un'azienda certificata UNI EN ISO 9001 (Qualità) e ISO 14001 (Certificazione Ambientale).

**Muratura in blocchi con superficie a vista a spacco da un lato e liscia dall'altro tipo "BS12"**, dimensioni modulari (lung. x spess. x altezza) 50 x 12 x 20 cm, con idrofugo, massa volumica a secco netta del calcestruzzo 2200 Kg/mc ( $\pm 10\%$ ), foratura 30 %, resistenza al fuoco (senza intonaco) , marcati CE (a norma EN 771-3 con sistema di attestazione 4, in categoria 2), prodotti solo con inerti naturali da un'azienda certificata UNI EN ISO 9001 (Qualità) e ISO 14001 (Certificazione Ambientale).

**Muratura in blocchi con superficie a vista a spacco da un lato e liscia dall'altro tipo "BS12 Angolo"**, dimensioni modulari (lung. x spess. x altezza) 37 X 12 X 20 cm, con idrofugo, massa volumica a secco netta del calcestruzzo 2200 Kg/mc ( $\pm 10\%$ ), foratura 30 %, resistenza al fuoco (senza intonaco) , marcati CE (a norma EN 771-3 con sistema di attestazione 4, in categoria 2), prodotti solo con inerti naturali da un'azienda certificata UNI EN ISO 9001 (Qualità) e ISO 14001 (Certificazione Ambientale).

**Muratura in blocchi con superficie a vista a spacco da un lato e liscia dall'altro tipo "BS20"**, dimensioni modulari (lung. x spess. x altezza) 50 x 19,5 x 20 cm, con idrofugo, massa volumica a secco netta del calcestruzzo 2200 Kg/mc ( $\pm 10\%$ ), foratura 50 %, resistenza al fuoco (senza intonaco) EI 90 , Potere fonoisolante  $\geq 50$  dB, marcati CE (a norma EN 771-3 con sistema di attestazione 4, in categoria 2), prodotti solo con inerti naturali da un'azienda certificata UNI EN ISO 9001 (Qualità) e ISO 14001 (Certificazione Ambientale).

**Muratura in blocchi con superficie a vista a spacco da un lato e liscia dall'altro tipo "BS20 Angolo"**, dimensioni modulari (lung. x spess. x altezza) 44 x19,5 x 20 cm, con idrofugo, massa volumica a secco netta del calcestruzzo 2200 Kg/mc ( $\pm 10\%$ ), foratura 47 %, resistenza al fuoco (senza intonaco) EI 90 , marcati CE (a norma EN 771-3 con sistema di attestazione 4, in categoria 2), prodotti solo con inerti naturali da un'azienda certificata UNI EN ISO 9001 (Qualità) e ISO 14001 (Certificazione Ambientale).

**Muratura in blocchi con superficie a vista a spacco da un lato e liscia dall'altro tipo "BS25"**, dimensioni modulari (lung. x spess. x altezza) 50 x 24 x 20 cm, con idrofugo, massa volumica a secco netta del calcestruzzo 2200 Kg/mc ( $\pm 10\%$ ), foratura 54 %, resistenza al fuoco (senza intonaco) EI 90 , marcati CE (a norma EN 771-3 con sistema di attestazione 4, in categoria 2), prodotti solo con inerti naturali da un'azienda certificata UNI EN ISO 9001 (Qualità) e ISO 14001 (Certificazione Ambientale).

**Muratura in blocchi multicamera tipo "B20x40"**, dimensioni modulari (lung. x spess. x altezza) 40x19,5x20 cm, con/senza idrofugo, massa volumica a secco netta del calcestruzzo 2200 Kg/mc ( $\pm 10\%$ ), foratura 54%, resistenza al fuoco (senza intonaco) EI 90, marcati CE (a norma EN 771-3 con sistema di attestazione 4, in categoria 2), prodotti solo con inerti naturali da un'azienda certificata UNI EN ISO 9001 (Qualità) e ISO 14001 (Certificazione Ambientale).

**Muratura in blocchi CORREA con superficie a vista a spacco da un lato e liscia dall'altro tipo "CRS 20"**, dimensioni modulari (lunghezza x spessore x altezza) 50 x 24 x 20 cm, con idrofugo, massa volumica a secco netta del calcestruzzo 2200 Kg/mc ( $\pm 10\%$ ), marcati CE (a norma EN 771-3 con sistema di attestazione 4, in categoria 2), prodotti solo con inerti naturali da un'azienda certificata UNI EN ISO 9001 (Qualità) e ISO 14001 (Certificazione Ambientale).

**Muratura in blocchi con superficie a vista a spacco e rigata da un lato e liscia dall'altro tipo "BR12"**, dimensioni modulari (lunghezza x spessore x altezza) 50 x 12 x 20 cm, con idrofugo, massa volumica a secco netta del calcestruzzo 2200 Kg/mc ( $\pm 10\%$ ), foratura 31 %, resistenza al fuoco (senza intonaco) , marcati CE (a norma EN 771-3 con sistema di attestazione 4, in categoria 2), prodotti solo con inerti naturali da un'azienda certificata UNI EN ISO 9001 (Qualità) e ISO 14001 (Certificazione Ambientale).

**Muratura in blocchi con superficie a vista a spacco e rigata da un lato e liscia dall'altro tipo "BR20"**, dimensioni modulari (lunghezza x spessore x altezza) 50 x 19,5 x 20 cm, con idrofugo, massa volumica a secco netta del calcestruzzo 2200 Kg/mc ( $\pm 10\%$ ), foratura 44 %, resistenza al fuoco (senza intonaco) EI 60 , Potere fonoisolante  $\geq 51$  dB, marcati CE (a norma EN 771-3 con sistema di attestazione 4, in categoria 2), prodotti solo con inerti naturali da un'azienda certificata UNI EN ISO 9001 (Qualità) e ISO 14001 (Certificazione Ambientale).

**Muratura in blocchi con superficie a vista pallinata da un lato e liscia dall'altro tipo "BP12"**, dimensioni modulari (lunghezza x spessore x altezza) 50 x 12 x 20 cm, con idrofugo, massa volumica a secco netta del calcestruzzo 2200 Kg/mc ( $\pm 10\%$ ), foratura 54 %, resistenza al fuoco (senza intonaco) , marcati CE (a norma EN 771-3 con sistema di attestazione 4, in categoria 2), prodotti solo con inerti naturali da un'azienda certificata UNI EN ISO 9001 (Qualità) e ISO 14001 (Certificazione Ambientale).

**Muratura in blocchi con superficie a vista a pallinata da un lato e liscia dall'altro tipo "BP20"**, dimensioni modulari (lunghezza x spessore x altezza) 50 x 19,5 x 20 cm, con idrofugo, massa volumica a secco netta del calcestruzzo 2200 Kg/mc ( $\pm 10\%$ ), foratura 54 %, resistenza al fuoco (senza intonaco) EI 90 , Potere fonoisolante  $\geq 52$  dB, marcati CE (a norma EN 771-3 con sistema di attestazione 4, in categoria 2), prodotti solo con inerti naturali da un'azienda certificata UNI EN ISO 9001 (Qualità) e ISO 14001 (Certificazione Ambientale).

**Muratura in blocchi CORREA con superficie a vista pallinata da un lato e liscia dall'altro tipo "CRP 20"**, dimensioni modulari (lunghezza x spessore x altezza) 50 x 24 x 20 cm, con idrofugo, massa volumica a secco netta del calcestruzzo 2200 Kg/mc ( $\pm 10\%$ ), marcati CE (a norma EN 771-3 con sistema di attestazione 4, in categoria 2), prodotti solo con inerti naturali da un'azienda certificata UNI EN ISO 9001 (Qualità) e ISO 14001 (Certificazione Ambientale).

## Voci di capitolato di fornitura e POSA di Murature in BLOCCHI

### Muratura in blocchi SPLITTATI/RIGATI/PALLINATI

Fornitura e posa di ..... (VEDI SOLA FORNITURA). La posa deve essere eseguita da Azienda Certificata UNI EN ISO 18001, provvista di POLIZZA ASSICURATIVA RCT-RCO, e deve comprendere

- ponteggi necessari fino ad una altezza di muratura di 4.50 m ;
- formazione di spalle, mazzette, architravi, giunti di controllo e/o dilatazione (sigillatura a parte) ;
- pezzi speciali (blocchi cavi, blocchi cassero, blocchi correa, blocchi d'angolo, ecc.) ;
- malta per "usi strutturali" marcata CE (sistema di attestazione 2+, norma EN 998-2), classe di resistenza (DM 14/09/05) secondo le indicazioni del progettista (*indicativamente  $M \geq 5$  N/mm<sup>2</sup> per i tamponamenti e  $M \geq 10$  N/mm<sup>2</sup> per i muri portanti*) idrofugata e posata sui giunti orizzontali e verticali ;
- stilatura dei giunti a filo esterno o con ferro quadro o tondo, secondo le indicazioni del progettista ;
- pulizia finale della muratura con l'eventuale impiego di soluzione acida.

La misurazione sarà effettuata "vuoto per pieno" con detrazione dei fori superiori a 3.00 mq

Prezzo al mq .....

- Sovrapprezzo per **altezze di muratura superiori a 4.50 m** dal piano di lavoro (per ogni metro di altezza, o frazione di metro, superiore a 4.50 m) Prezzo al ml .....
- Sovrapprezzo per la **formazione di irrigidimenti orizzontali e verticali** da ricavarsi in appositi pezzi speciali (blocchi cavi e corree), compreso il getto di calcestruzzo, l'armatura e i pezzi speciali, al metro lineare di irrigidimento, come da disegni tecnici del progettista (*maglia strutturale indicativa : 3.00 m x 3.00 m*)..... Prezzo al ml .....
- Sovrapprezzo per la **sigillatura dei giunti di controllo e/o dilatazione** (con cordone adatto e silicone di REI adeguato), come da indicazioni o disegni tecnici del progettista (al ml di giunto) Prezzo al ml .....
- Sovrapprezzo per la **fornitura e posa degli agganci/ancoraggi** ad altre strutture e fondazioni, come da indicazioni o disegni tecnici del progettista :
  - Angolari zincati a "L", completi di eventuali tasselli Prezzo cad. ....
  - Angolari zincati a "Z", completi di tasselli Prezzo cad. ....
  - Angolari continui zincati, completi di tasselli Prezzo al ml .....
  - Ankoraggi con resina, completi di barra e resina Prezzo cad barra .....
  - Staffe telescopiche complete di tasselli Prezzo cad. ....
- Sovrapprezzo per la **fornitura e posa di tralicci metallici tipo "MURFOR"** nei giunti orizzontali tra i corsi di blocchi, di misura adeguata allo spessore delle murature, posizionati come da disegni tecnici del progettista :
  - Tipo "zincato a caldo" (per ambienti molto umidi) Prezzo al ml. ....
  - Tipo "rivestito con resina epossidica" (per ambienti corrosivi) Prezzo al ml. ....
  - Tipo "inossidabile" (per ambienti aggressivi) Prezzo al ml. ....

### NOTE :

1 - Tutti i tipi di blocchi per muratura (portanti e da tamponamento) devono obbligatoriamente essere marcati CE dal 01/04/06. I produttori devono eseguire prove settimanali di controllo della produzione. La commercializzazione e l'uso di blocchi non marcati è illegale. Il produttore è tenuto a fornire, su richiesta, un'apposita "dichiarazione di conformità" alla norma UNI EN 771-3, firmata da una persona fisica.

2 - Le malte per muratura (per i giunti e per l'intonaco) devono obbligatoriamente essere marcate CE dal 01/02/05. I produttori devono eseguire prove periodiche di controllo della produzione. La commercializzazione e l'uso di malte non marcate è illegale. Il produttore è tenuto a fornire, su richiesta, un'apposita "dichiarazione di conformità" alla norma UNI EN 998-2, firmata da una persona fisica.

3 - La malta per le MURATURE PORTANTI deve essere per "usi strutturali" (vedi DM 14/01/08, paragrafo 11.10.2.1) e il produttore deve marcarla CE con un "sistema 2+" di "attestazione della conformità" (cioè controllato da un ente esterno). Per quella da intonaco basta un "sistema 4 di attestazione della conformità" (cioè in autocontrollo).

4 - Il progettista deve indicare la "classe di resistenza" richiesta per la malta, come da calcoli di verifica della muratura, secondo il DM 14/01/08, paragrafi 11.10.2 (specificare : M2.5, M5, M10, M15, M20 N/mm<sup>2</sup>). Solitamente per i tamponamenti è sufficiente la classe 5, per i muri portanti la classe 10. Le classi del DM 14/01/08 differiscono da quelle del DM 20/11/87 (erano M1, M2, M3, M4).