

GASBETON SYSMIC IDRO 24x60x12,5 TIPO LISCIO

ESECUZIONE DEL PRIMO CORSO DI MURATURA CON BLOCCHI IN CALCESTRUZZO AERATO AUTOCLAVATO (A.A.C.) "GASBETON SYSMIC IDRO" TIPO LISCIO sp. 24 cm

Esecuzione del taglio termico alla base di murature portanti e non portanti di calcestruzzo aerato autoclavato o laterizio e riduzione dell'assorbimento di eventuale umidità di risalita o infiltrazioni accidentali d'acqua, mediante l'uso di blocchi in calcestruzzo aerato autoclavato GASBETON SYSMIC IDRO prodotti da Ekoru s.r.l., con marcatura CE in Categoria I conforme alla normativa UNI EN 771-4, densità nominale 580 kg/m³, conducibilità termica $\lambda_{10, dry}$ 0,130 W/mK, spessore 240 mm, lunghezza 600 mm, altezza 125 mm, privi di maschiatura sulle facce verticali, da posare su letto di MALTA ANCORANTE IDRO a prestazione garantita con resistenza a compressione M10, da unire in orizzontale ai blocchi in AAC del corso soprastante con specifica malta collante INCOLLARASA a prestazione garantita a strato sottile tipo T con resistenza a compressione M5 o M10 (se il secondo corso è in laterizio unire con MALTA ANCORANTE IDRO) e sulla faccia verticale tra di loro con MALTA ANCORANTE IDRO o con malta collante INCOLLARASA, da intonacare con GASBETON MULTICEM o rasare internamente con INCOLLARASA previa interposizione di rete d'armatura e rifinire con GASBETON MULTIRASO per INTERNI o ESTERNI.

Sono compresi oneri e magisteri e quant'altro si renda necessario a realizzare l'opera a perfetta regola d'arte, conformemente al progetto e secondo le indicazioni tecniche del produttore.

Non si considerano compresi oneri accessori quali formazione di impalcature oltre i 4 m, ponteggi esterni, tracciamenti, scarico e trasporto al piano della merce in cantiere, forniture e posa in opera di malte per muratura, intonaci, sfridi, pulizia finale, movimentazione e trasporto del materiale di risulta alle discariche autorizzate, oneri di discarica e quant'altro non espressamente indicato.

| | | |
|-----------------------------|-------|-------------|
| Costo | _____ | €/mq |
| Utile | _____ | % |
| Spese generali | _____ | % |
| PREZZO DI CAPITOLATO | _____ | €/mq |

Modalità di esecuzione del primo corso di muratura con BLOCCHI SYSMIC IDRO

Per murature portanti e non portanti in calcestruzzo aerato autoclavato o laterizio, eseguire il primo corso, avente funzione di taglio termico e riduzione dell'assorbimento di eventuale umidità di risalita dal terreno di fondazione o infiltrazioni accidentali d'acqua, usando i blocchi GASBETON SYSMIC IDRO in combinazione con la MALTA ANCORANTE IDRO sia in interno che in esterno. Per la realizzazione procedere come di seguito descritto:

1. Pulire il supporto rimuovendo polveri, sporco, disarmante.
2. Stendere uno strato di MALTA ANCORANTE IDRO sp. medio 2 cm e posare su di essa, fresco su fresco, il primo corso di blocchi GASBETON SYSMIC IDRO. Regolare la planarità e l'allineamento di ogni blocco nelle due direzioni mediante livella e martello di gomma. Incollare le facce verticali dei blocchi con MALTA ANCORANTE IDRO o con collante INCOLLARASA.
3. Completata la posa del primo corso, controllarne nuovamente la planarità e, se necessario, levigarne la faccia orizzontale e le eventuali irregolarità con FRATAZZO ABRASIVO GASBETON, avendo cura di rimuovere la polvere di risulta.
4. Posare i corsi successivi in blocchi GASBETON previa stesura di 1-2 mm di collante INCOLLARASA, mediante CAZZUOLA DENTATA GASBETON, a totale copertura della faccia orizzontale dei blocchi. Per avere un idoneo ammorsamento i corsi devono avere i giunti verticali sfalsati di 20-30 cm.
5. Nel caso in cui i corsi successivi al primo siano realizzati in laterizio, posarli sui blocchi GASBETON IDRO con MALTA ANCORANTE IDRO. In alternativa alla MALTA ANCORANTE IDRO è possibile usare malta per laterizio previa applicazione di uno strato di 1 mm di collante INCOLLARASA sui blocchi GASBETON IDRO.

Intonaci e rasature: intonacare con GASBETON MULTICEM o rasare internamente con INCOLLARASA previa interposizione di rete d'armatura e rifinire con GASBETON MULTIRASO per INTERNI o ESTERNI, secondo le indicazioni riportate sulle rispettive schede tecniche scaricabili dal sito www.gasbeton.it.

GASBETON SYSMIC IDRO 24x60x12,5 TIPO LISCIO

BLOCCHI IN CALCESTRUZZO AERATO AUTOCLAVATO (A.A.C.) "GASBETON SYSMIC IDRO" TIPO LISCIO sp. 24 cm PER L'ESECUZIONE DEL PRIMO CORSO DI MURATURA

Blocchi in calcestruzzo aerato autoclavato GASBETON SYSMIC IDRO per la realizzazione del taglio termico alla base di murature portanti e non portanti di calcestruzzo aerato autoclavato o laterizio e riduzione dell'assorbimento di eventuale umidità di risalita o infiltrazioni accidentali d'acqua, prodotti da Ekoru s.r.l. con marcatura CE in Categoria I conforme alla normativa UNI EN 771-4, densità nominale 580 kg/m^3 , conducibilità termica $\lambda_{10, \text{dry}}$ 0,130 W/mK, spessore 240 mm, lunghezza 600 mm, altezza 125 mm, privi di maschiatura sulle facce verticali, da posare su letto di MALTA ANCORANTE IDRO a prestazione garantita con resistenza a compressione M10, da unire in orizzontale ai blocchi in AAC del corso soprastante con specifica malta collante INCOLLARASA a prestazione garantita a strato sottile tipo T con resistenza a compressione M5 o M10 (se il secondo corso è in laterizio unire con MALTA ANCORANTE IDRO) e sulla faccia verticale tra di loro con MALTA ANCORANTE IDRO o con malta collante INCOLLARASA, da intonacare con GASBETON MULTICEM o rasare internamente con INCOLLARASA previa interposizione di rete d'armatura e rifinire con GASBETON MULTIRASO per INTERNI o ESTERNI.

Sono compresi la fornitura dei soli blocchi ed il trasporto degli stessi a piè d'opera, mentre sono esclusi il collante e le malte.

Caratteristiche meccaniche e termo igrometriche:

Caratteristiche Blocco

| | | | |
|--------------------------------------|--|------------------------|---|
| Caratteristiche meccaniche | Reazione al fuoco | euroclasse | A1 |
| | Massa volumica a secco | kg/m^3 | 580 ± 50 |
| | Peso elemento a secco | kg | $10,4 \pm 5\%$ |
| | Resistenza a compressione media ⁽¹⁾ | N/mm^2 | $f_m > 5,0$ categ. I |
| | Resistenza a compressione caratteristica ⁽¹⁾ | N/mm^2 | $f_{bk} \geq 5,0$ categ. I |
| | Resistenza a compressione caratteristica ortogonale ⁽²⁾ | N/mm^2 | $\overline{f_{bk}} \geq 5,0$ categ. I |
| | Resistenza a compressione normalizzata | N/mm^2 | $f_b \geq 5,0$ categ. I |
| Caratteristiche termo - igrometriche | Conducibilità termica a secco Misurata secondo norma EN 12667 | W/mK | $\lambda_{10, \text{dry}, \text{unit}}$ 0,130 |
| | Calore specifico | kJ/kgK | c 1,0 |
| | Coefficiente resistenza alla diffusione del vapore acqueo | - | μ 5/10 |
| | Permeabilità al vapore acqueo | kg/msPa | δ_a 32×10^{-12} |
| | Assorbimento di acqua | idrofobizzato in massa | |
| | Durabilità gelo e disgelo | elemento da intonacare | |

Note:

- 1) Nella direzione ortogonale (\perp) alla faccia 60×24 ossia nella direzione verticale
- 2) Nella direzione ortogonale (\perp) alla faccia $60 \times 12,5$ ossia nella direzione orizzontale
- 3) Muratura eseguita con malta collante cementizia Incollarasa tipo M5 a strato sottile T conforme alla UNI EN 998-2. Giunto orizzontale e verticale con spessore compreso tra 0,5 mm e 3 mm distribuito per l'intera faccia orizzontale e verticale del blocco.
- 4) Peso da utilizzare per i calcoli strutturali (comprensivo di umidità residua a regime).
- 5) Valore di trasmittanza determinato senza intonaco, con resistenza linare interna pari a $0,13 \text{ m}^2 \text{ K/W}$ ed esterna pari a $0,04 \text{ m}^2 \text{ K/W}$ come da norma UNI EN ISO 6946.
- 6) Verifica alternativa a quella della massa superficiale, solo per località caratterizzate da irradianza massima $\geq 290 \text{ W/m}^2$ come secondo DM 26/06/2015 all.1 art. 3.3 comma 4b, c. Calcolata secondo la UNI EN 13786 - Valore limite $Y_{IE} < 0,10 \text{ W/m}^2 \text{ K}$.
- 7) Valore riferito a murature con l'aggiunta di sp. 15 mm per lato di intonaco cementizio MULTICEM con massa di circa 1.100 kg/m^3 conforme alla UNI EN 998-1.
- 8) Valore calcolato con leggi di massa suggerite dall'EAACA mediante l'uso della formula $R_w = 32,6 \log M_s - 22,5$ [dB] per pareti di massa superficiale $M_s < 150 \text{ kg/m}^2$ e $R_w = 26,1 \log M_s - 8,4$ [dB] per pareti di massa superficiale $M_s > 150 \text{ kg/m}^2$ (considerata massa di nota7).

Caratteristiche Muratura ⁽³⁾

| | | | |
|----------------------------|---|---------------------------|--------------------------------------|
| Caratteristiche meccaniche | Resistenza al fuoco | EI 240 – REI 180 | |
| | Densità media muratura ⁽⁴⁾ | kg/m^3 | W 700 \pm 60 |
| | Stabilità dimens.le per umidità | mm/m | $\epsilon_{\text{cs,ref}} \leq 0,04$ |
| | Resistenza all'aderenza caratteristica a flessione | N/mm^2 | f_{xk1} 0,15 |
| | Resistenza all'aderenza caratteristica a flessione | N/mm^2 | f_{xk2} 0,30 |
| | Resistenza media a compressione | N/mm^2 | f_m 4,6 |
| | Resistenza caratteristica a compressione | N/mm^2 | f_k 3,3 |
| | Resistenza media a taglio iniziale | N/mm^2 | f_{vm} 0,43 |
| | Resistenza caratteristica a taglio iniziale (τ_0 in N/cm^2) | N/mm^2 | f_{vk0} 0,30 |
| | Coefficiente di Poisson | N/mm^2 | ν 1 |
| Caratteristiche termiche | Trasmittanza Termica ⁽⁵⁾ | $\text{W/m}^2 \text{ K}$ | U 0,496 |
| | Trasmittanza Termica periodica ⁽⁶⁾ | $\text{W/m}^2 \text{ K}$ | Y_{IE} 0,167 |
| Caratteristiche termiche | Sfasamento | h | S 9h 35' |
| | Fattore di attenuazione | | f_a 0,337 |
| | Capacità termica areica interna | $\text{kJ/m}^2 \text{ K}$ | C 28,47 |
| Acustica | Massa Superficiale con intonaco e malte ⁽⁷⁾ | kg/m^2 | M_s 172 |
| | Indice potere fonoisolante ⁽⁸⁾ | dB | R_w 50 |

| | | |
|----------------------|-------|------|
| Costo | _____ | €/mq |
| Utile | _____ | % |
| Spese generali | _____ | % |
| PREZZO DI CAPITOLATO | _____ | €/mq |

GASBETON SYSMIC IDRO 30x60x12,5 TIPO LISCIO

ESECUZIONE DEL PRIMO CORSO DI MURATURA CON BLOCCHI IN CALCESTRUZZO AERATO AUTOCLAVATO (A.A.C.) "GASBETON SYSMIC IDRO" TIPO LISCIO sp. 30 cm

Esecuzione del taglio termico alla base di murature portanti e non portanti di calcestruzzo aerato autoclavato o laterizio e riduzione dell'assorbimento di eventuale umidità di risalita o infiltrazioni accidentali d'acqua, mediante l'uso di blocchi in calcestruzzo aerato autoclavato GASBETON SYSMIC IDRO prodotti da Ekoru s.r.l., con marcatura CE in Categoria I conforme alla normativa UNI EN 771-4, densità nominale 580 kg/m³, conducibilità termica $\lambda_{10, dry}$ 0,130 W/mK, spessore 300 mm, lunghezza 600 mm, altezza 125 mm, privi di maschiatura sulle facce verticali, da posare su letto di MALTA ANCORANTE IDRO a prestazione garantita con resistenza a compressione M10, da unire in orizzontale ai blocchi in AAC del corso soprastante con specifica malta collante INCOLLARASA a prestazione garantita a strato sottile tipo T con resistenza a compressione M5 o M10 (se il secondo corso è in laterizio unire con MALTA ANCORANTE IDRO) e sulla faccia verticale tra di loro con MALTA ANCORANTE IDRO o con malta collante INCOLLARASA, da intonacare con GASBETON MULTICEM o rasare internamente con INCOLLARASA previa interposizione di rete d'armatura e rifinire con GASBETON MULTIRASO per INTERNI o ESTERNI.

Sono compresi oneri e magisteri e quant'altro si renda necessario a realizzare l'opera a perfetta regola d'arte, conformemente al progetto e secondo le indicazioni tecniche del produttore.

Non si considerano compresi oneri accessori quali formazione di impalcature oltre i 4 m, ponteggi esterni, tracciamenti, scarico e trasporto al piano della merce in cantiere, forniture e posa in opera di malte per muratura, intonaci, sfidri, pulizia finale, movimentazione e trasporto del materiale di risulta alle discariche autorizzate, oneri di discarica e quant'altro non espressamente indicato.

| | | |
|-----------------------------|-------|-------------|
| Costo | _____ | €/mq |
| Utile | _____ | % |
| Spese generali | _____ | % |
| PREZZO DI CAPITOLATO | _____ | €/mq |

Modalità di esecuzione del primo corso di muratura con BLOCCHI SYSMIC IDRO

Per murature portanti e non portanti in calcestruzzo aerato autoclavato o laterizio, eseguire il primo corso, avente funzione di taglio termico e riduzione dell'assorbimento di eventuale umidità di risalita dal terreno di fondazione o infiltrazioni accidentali d'acqua, usando i blocchi GASBETON SYSMIC IDRO in combinazione con la MALTA ANCORANTE IDRO sia in interno che in esterno. Per la realizzazione procedere come di seguito descritto:

1. Pulire il supporto rimuovendo polveri, sporco, disarmante.
2. Stendere uno strato di MALTA ANCORANTE IDRO sp. medio 2 cm e posare su di essa, fresco su fresco, il primo corso di blocchi GASBETON SYSMIC IDRO. Regolare la planarità e l'allineamento di ogni blocco nelle due direzioni mediante livella e martello di gomma. Incollare le facce verticali dei blocchi con MALTA ANCORANTE IDRO o con collante INCOLLARASA.
3. Completata la posa del primo corso, controllarne nuovamente la planarità e, se necessario, levigarne la faccia orizzontale e le eventuali irregolarità con FRATAZZO ABRASIVO GASBETON, avendo cura di rimuovere la polvere di risulta.
4. Posare i corsi successivi in blocchi GASBETON previa stesura di 1-2 mm di collante INCOLLARASA, mediante CAZZUOLA DENTATA GASBETON, a totale copertura della faccia orizzontale dei blocchi. Per avere un idoneo ammorsamento i corsi devono avere i giunti verticali sfalsati di 20-30 cm.
5. Nel caso in cui i corsi successivi al primo siano realizzati in laterizio, posarli sui blocchi GASBETON IDRO con MALTA ANCORANTE IDRO. In alternativa alla MALTA ANCORANTE IDRO è possibile usare malta per laterizio previa applicazione di uno strato di 1 mm di collante INCOLLARASA sui blocchi GASBETON IDRO.

Intonaci e rasature: intonacare con GASBETON MULTICEM o rasare internamente con INCOLLARASA previa interposizione di rete d'armatura e rifinire con GASBETON MULTIRASO per INTERNI o ESTERNI, secondo le indicazioni riportate sulle rispettive schede tecniche scaricabili dal sito www.gasbeton.it.

GASBETON SYSMIC IDRO 30x60x12,5 TIPO LISCIO

BLOCCHI IN CALCESTRUZZO AERATO AUTOCLAVATO (A.A.C.) "GASBETON SYSMIC IDRO" TIPO LISCIO sp. 30 cm PER L'ESECUZIONE DEL PRIMO CORSO DI MURATURA

Blocchi in calcestruzzo aerato autoclavato GASBETON SYSMIC IDRO per la realizzazione del taglio termico alla base di murature portanti e non portanti di calcestruzzo aerato autoclavato o laterizio e riduzione dell'assorbimento di eventuale umidità di risalita o infiltrazioni accidentali d'acqua, prodotti da Ekoru s.r.l. con marcatura CE in Categoria I conforme alla normativa UNI EN 771-4, densità nominale 580 kg/m^3 , conducibilità termica $\lambda_{10, \text{dry}}$ 0,130 W/mK, spessore 300 mm, lunghezza 600 mm, altezza 125 mm, privi di maschiatura sulle facce verticali, da posare su letto di MALTA ANCORANTE IDRO a prestazione garantita con resistenza a compressione M10, da unire in orizzontale ai blocchi in AAC del corso soprastante con specifica malta collante INCOLLARASA a prestazione garantita a strato sottile tipo T con resistenza a compressione M5 o M10 (se il secondo corso è in laterizio unire con MALTA ANCORANTE IDRO) e sulla faccia verticale tra di loro con MALTA ANCORANTE IDRO o con malta collante INCOLLARASA, da intonacare con GASBETON MULTICEM o rasare internamente con INCOLLARASA previa interposizione di rete d'armatura e rifinire con GASBETON MULTIRASO per INTERNI o ESTERNI.

Sono compresi la fornitura dei soli blocchi ed il trasporto degli stessi a piè d'opera, mentre sono esclusi il collante e le malte.

Caratteristiche meccaniche e termo igrometriche:

Caratteristiche Blocco

| | | | |
|--------------------------------------|--|------------------------|---|
| Caratteristiche meccaniche | Reazione al fuoco | euroclasse | A1 |
| | Massa volumica a secco | kg/m^3 | 580 ± 50 |
| | Peso elemento a secco | kg | $13,1 \pm 5\%$ |
| | Resistenza a compressione media ⁽¹⁾ | N/mm^2 | $f_m > 5,0$ categ. I |
| | Resistenza a compressione caratteristica ⁽¹⁾ | N/mm^2 | $f_{bk} \geq 5,0$ categ. I |
| | Resistenza a compressione caratteristica ortogonale ⁽²⁾ | N/mm^2 | $\overline{f_{bk}} \geq 5,0$ categ. I |
| | Resistenza a compressione normalizzata | N/mm^2 | $f_b \geq 5,0$ categ. I |
| Caratteristiche termo - igrometriche | Conducibilità termica a secco Misurata secondo norma EN 12667 | W/mK | $\lambda_{10, \text{dry}, \text{unit}}$ 0,130 |
| | Calore specifico | kJ/kgK | c 1,0 |
| | Coefficiente resistenza alla diffusione del vapore acqueo | - | μ 5/10 |
| | Permeabilità al vapore acqueo | kg/msPa | δ_a 32×10^{-12} |
| | Assorbimento di acqua | idrofobizzato in massa | |
| | Durabilità gelo e disgelo | elemento da intonacare | |

Note:

- 1) Nella direzione ortogonale (\perp) alla faccia 60×30 ossia nella direzione verticale
- 2) Nella direzione ortogonale (\perp) alla faccia $60 \times 12,5$ ossia nella direzione orizzontale
- 3) Muratura eseguita con malta collante cementizia Incollarasa tipo M5 a strato sottile T conforme alla UNI EN 998-2. Giunto orizzontale e verticale con spessore compreso tra 0,5 mm e 3 mm distribuito per l'intera faccia orizzontale e verticale del blocco.
- 4) Peso da utilizzare per i calcoli strutturali (comprensivo di umidità residua a regime).
- 5) Valore di trasmittanza determinato senza intonaco, con resistenza liminare interna pari a $0,13 \text{ m}^2 \text{ K/W}$ ed esterna pari a $0,04 \text{ m}^2 \text{ K/W}$ come da norma UNI EN ISO 6946.
- 6) Verifica alternativa a quella della massa superficiale, solo per località caratterizzate da irradianza massima $\geq 290 \text{ W/m}^2$ come secondo DM 26/06/2015 all.1 art. 3.3 comma 4b, c. Calcolata secondo la UNI EN 13786 - Valore limite $Y_{IE} < 0,10 \text{ W/m}^2 \text{ K}$.
- 7) Valore riferito a murature con l'aggiunta di sp. 15 mm per lato di intonaco cementizio MULTICEM con massa di circa 1.100 kg/m^3 conforme alla UNI EN 998-1.
- 8) Valore calcolato con leggi di massa suggerite dall'EAACA mediante l'uso della formula $R_w = 32,6 \log M_s - 22,5$ [dB] per pareti di massa superficiale $M_s < 150 \text{ kg/m}^2$ e $R_w = 26,1 \log M_s - 8,4$ [dB] per pareti di massa superficiale $M_s > 150 \text{ kg/m}^2$ (considerata massa di nota 7).

Caratteristiche Muratura ⁽³⁾

| | | | |
|----------------------------|---|---------------------------|--------------------------------------|
| Caratteristiche meccaniche | Resistenza al fuoco | EI 240 – REI 240 | |
| | Densità media muratura ⁽⁴⁾ | kg/m^3 | W 700 \pm 60 |
| | Stabilità dimens.le per umidità | mm/m | $\epsilon_{\text{cs,ref}} \leq 0,04$ |
| | Resistenza all'aderenza caratteristica a flessione | N/mm^2 | f_{xk1} 0,15 |
| | Resistenza all'aderenza caratteristica a flessione | N/mm^2 | f_{xk2} 0,30 |
| | Resistenza media a compressione | N/mm^2 | f_m 4,6 |
| | Resistenza caratteristica a compressione | N/mm^2 | f_k 3,3 |
| | Resistenza media a taglio iniziale | N/mm^2 | f_{vm} 0,43 |
| | Resistenza caratteristica a taglio iniziale (τ_0 in N/cm^2) | N/mm^2 | f_{vk0} 0,30 |
| | Coefficiente di Poisson | N/mm^2 | ν 1 |
| Caratteristiche termiche | Trasmittanza Termica ⁽⁵⁾ | $\text{W/m}^2 \text{ K}$ | U 0,404 |
| | Trasmittanza Termica periodica ⁽⁶⁾ | $\text{W/m}^2 \text{ K}$ | Y_{IE} 0,078 |
| Caratteristiche termiche | Sfasamento | h | S 12h 30' |
| | Fattore di attenuazione | | f_a 0,193 |
| | Capacità termica areica interna | $\text{kJ/m}^2 \text{ K}$ | C 26,89 |
| Acustica | Massa Superficiale con intonaco e malte ⁽⁷⁾ | kg/m^2 | M_s 207 |
| | Indice potere fonoisolante ⁽⁸⁾ | dB | R_w 52 |

| | | |
|----------------------|-------|------|
| Costo | _____ | €/mq |
| Utile | _____ | % |
| Spese generali | _____ | % |
| PREZZO DI CAPITOLATO | _____ | €/mq |

GASBETON SYSMIC IDRO 35x60x12,5 TIPO LISCIO

ESECUZIONE DEL PRIMO CORSO DI MURATURA CON BLOCCHI IN CALCESTRUZZO AERATO AUTOCLAVATO (A.A.C.) "GASBETON SYSMIC IDRO" TIPO LISCIO sp. 35 cm

Esecuzione del taglio termico alla base di murature portanti e non portanti di calcestruzzo aerato autoclavato o laterizio e riduzione dell'assorbimento di eventuale umidità di risalita o infiltrazioni accidentali d'acqua, mediante l'uso di blocchi in calcestruzzo aerato autoclavato GASBETON SYSMIC IDRO prodotti da Ekoru s.r.l., con marcatura CE in Categoria I conforme alla normativa UNI EN 771-4, densità nominale 580 kg/m³, conducibilità termica $\lambda_{10, dry}$ 0,130 W/mK, spessore 350 mm, lunghezza 600 mm, altezza 125 mm, privi di maschiatura sulle facce verticali, da posare su letto di MALTA ANCORANTE IDRO a prestazione garantita con resistenza a compressione M10, da unire in orizzontale ai blocchi in AAC del corso soprastante con specifica malta collante INCOLLARASA a prestazione garantita a strato sottile tipo T con resistenza a compressione M5 o M10 (se il secondo corso è in laterizio unire con MALTA ANCORANTE IDRO) e sulla faccia verticale tra di loro con MALTA ANCORANTE IDRO o con malta collante INCOLLARASA, da intonacare con GASBETON MULTICEM o rasare internamente con INCOLLARASA previa interposizione di rete d'armatura e rifinire con GASBETON MULTIRASO per INTERNI o ESTERNI.

Sono compresi oneri e magisteri e quant'altro si renda necessario a realizzare l'opera a perfetta regola d'arte, conformemente al progetto e secondo le indicazioni tecniche del produttore.

Non si considerano compresi oneri accessori quali formazione di impalcature oltre i 4 m, ponteggi esterni, tracciamenti, scarico e trasporto al piano della merce in cantiere, forniture e posa in opera di malte per muratura, intonaci, sfidri, pulizia finale, movimentazione e trasporto del materiale di risulta alle discariche autorizzate, oneri di discarica e quant'altro non espressamente indicato.

| | | |
|-----------------------------|-------|-------------|
| Costo | _____ | €/mq |
| Utile | _____ | % |
| Spese generali | _____ | % |
| PREZZO DI CAPITOLATO | _____ | €/mq |

Modalità di esecuzione del primo corso di muratura con BLOCCHI SYSMIC IDRO

Per murature portanti e non portanti in calcestruzzo aerato autoclavato o laterizio, eseguire il primo corso, avente funzione di taglio termico e riduzione dell'assorbimento di eventuale umidità di risalita dal terreno di fondazione o infiltrazioni accidentali d'acqua, usando i blocchi GASBETON SYSMIC IDRO in combinazione con la MALTA ANCORANTE IDRO sia in interno che in esterno. Per la realizzazione procedere come di seguito descritto:

1. Pulire il supporto rimuovendo polveri, sporco, disarmante.
2. Stendere uno strato di MALTA ANCORANTE IDRO sp. medio 2 cm e posare su di essa, fresco su fresco, il primo corso di blocchi GASBETON SYSMIC IDRO. Regolare la planarità e l'allineamento di ogni blocco nelle due direzioni mediante livella e martello di gomma. Incollare le facce verticali dei blocchi con MALTA ANCORANTE IDRO o con collante INCOLLARASA.
3. Completata la posa del primo corso, controllarne nuovamente la planarità e, se necessario, levigarne la faccia orizzontale e le eventuali irregolarità con FRATAZZO ABRASIVO GASBETON, avendo cura di rimuovere la polvere di risulta.
4. Posare i corsi successivi in blocchi GASBETON previa stesura di 1-2 mm di collante INCOLLARASA, mediante CAZZUOLA DENTATA GASBETON, a totale copertura della faccia orizzontale dei blocchi. Per avere un idoneo ammorsamento i corsi devono avere i giunti verticali sfalsati di 20-30 cm.
5. Nel caso in cui i corsi successivi al primo siano realizzati in laterizio, posarli sui blocchi GASBETON IDRO con MALTA ANCORANTE IDRO. In alternativa alla MALTA ANCORANTE IDRO è possibile usare malta per laterizio previa applicazione di uno strato di 1 mm di collante INCOLLARASA sui blocchi GASBETON IDRO.

Intonaci e rasature: intonacare con GASBETON MULTICEM o rasare internamente con INCOLLARASA previa interposizione di rete d'armatura e rifinire con GASBETON MULTIRASO per INTERNI o ESTERNI, secondo le indicazioni riportate sulle rispettive schede tecniche scaricabili dal sito www.gasbeton.it.

GASBETON SYSMIC IDRO 35x60x12,5 TIPO LISCIO

BLOCCHI IN CALCESTRUZZO AERATO AUTOCLAVATO (A.A.C.) "GASBETON SYSMIC IDRO" TIPO LISCIO sp. 35 cm PER L'ESECUZIONE DEL PRIMO CORSO DI MURATURA

Blocchi in calcestruzzo aerato autoclavato GASBETON SYSMIC IDRO per la realizzazione del taglio termico alla base di murature portanti e non portanti di calcestruzzo aerato autoclavato o laterizio e riduzione dell'assorbimento di eventuale umidità di risalita o infiltrazioni accidentali d'acqua, prodotti da Ekoru s.r.l. con marcatura CE in Categoria I conforme alla normativa UNI EN 771-4, densità nominale 580 kg/m^3 , conducibilità termica $\lambda_{10, \text{dry}}$ 0,130 W/mK, spessore 350 mm, lunghezza 600 mm, altezza 125 mm, privi di maschiatura sulle facce verticali, da posare su letto di MALTA ANCORANTE IDRO a prestazione garantita con resistenza a compressione M10, da unire in orizzontale ai blocchi in AAC del corso soprastante con specifica malta collante INCOLLARASA a prestazione garantita a strato sottile tipo T con resistenza a compressione M5 o M10 (se il secondo corso è in laterizio unire con MALTA ANCORANTE IDRO) e sulla faccia verticale tra di loro con MALTA ANCORANTE IDRO o con malta collante INCOLLARASA, da intonacare con GASBETON MULTICEM o rasare internamente con INCOLLARASA previa interposizione di rete d'armatura e rifinire con GASBETON MULTIRASO per INTERNI o ESTERNI.

Sono compresi la fornitura dei soli blocchi ed il trasporto degli stessi a piè d'opera, mentre sono esclusi il collante e le malte.

Caratteristiche meccaniche e termo igrometriche:

Caratteristiche Blocco

| | | | |
|--------------------------------------|--|------------------------|--|
| Caratteristiche meccaniche | Reazione al fuoco | euroclasse | A1 |
| | Massa volumica a secco | kg/m^3 | 580 ± 50 |
| | Peso elemento a secco | kg | $15,2 \pm 5\%$ |
| | Resistenza a compressione media ⁽¹⁾ | N/mm^2 | $f_m > 5,0$ categ. I |
| | Resistenza a compressione caratteristica ⁽¹⁾ | N/mm^2 | $f_{bk} \geq 5,0$ categ. I |
| | Resistenza a compressione caratteristica ortogonale ⁽²⁾ | N/mm^2 | $\overline{f_{bk}} \geq 5,0$ categ. I |
| | Resistenza a compressione normalizzata | N/mm^2 | $f_b \geq 5,0$ categ. I |
| Caratteristiche termo - igrometriche | Conducibilità termica a secco Misurata secondo norma EN 12667 | W/mK | $\lambda_{10, \text{dry, unit}}$ 0,130 |
| | Calore specifico | kJ/kgK | c 1,0 |
| | Coefficiente resistenza alla diffusione del vapore acqueo | - | μ 5/10 |
| | Permeabilità al vapore acqueo | kg/msPa | δ_a 32×10^{-12} |
| | Assorbimento di acqua | idrofobizzato in massa | |
| | Durabilità gelo e disgelo | elemento da intonacare | |

Note:

- 1) Nella direzione ortogonale (\perp) alla faccia 60×35 ossia nella direzione verticale
- 2) Nella direzione ortogonale (\perp) alla faccia $60 \times 12,5$ ossia nella direzione orizzontale
- 3) Muratura eseguita con malta collante cementizia Incollarasa tipo M5 a strato sottile T conforme alla UNI EN 998-2. Giunto orizzontale e verticale con spessore compreso tra 0,5 mm e 3 mm distribuito per l'intera faccia orizzontale e verticale del blocco.
- 4) Peso da utilizzare per i calcoli strutturali (comprensivo di umidità residua a regime).
- 5) Valore di trasmittanza determinato senza intonaco, con resistenza liminare interna pari a $0,13 \text{ m}^2 \text{ K/W}$ ed esterna pari a $0,04 \text{ m}^2 \text{ K/W}$ come da norma UNI EN ISO 6946.
- 6) Verifica alternativa a quella della massa superficiale, solo per località caratterizzate da irradianza massima $\geq 290 \text{ W/m}^2$ come secondo DM 26/06/2015 all.1 art. 3.3 comma 4b, c. Calcolata secondo la UNI EN 13786 - Valore limite $Y_{IE} < 0,10 \text{ W/m}^2 \text{ K}$.
- 7) Valore riferito a murature con l'aggiunta di sp. 15 mm per lato di intonaco cementizio MULTICEM con massa di circa 1.100 kg/m^3 conforme alla UNI EN 998-1.
- 8) Valore calcolato con leggi di massa suggerite dall'EAACA mediante l'uso della formula $R_w = 32,6 \log M_s - 22,5$ [dB] per pareti di massa superficiale $M_s < 150 \text{ kg/m}^2$ e $R_w = 26,1 \log M_s - 8,4$ [dB] per pareti di massa superficiale $M_s > 150 \text{ kg/m}^2$ (considerata massa di nota 7).

Caratteristiche Muratura ⁽³⁾

| | | | |
|----------------------------|---|---------------------------|--------------------------------------|
| Caratteristiche meccaniche | Resistenza al fuoco | EI 240 – REI 240 | |
| | Densità media muratura ⁽⁴⁾ | kg/m^3 | W 700 \pm 60 |
| | Stabilità dimens.le per umidità | mm/m | $\epsilon_{\text{cs,ref}} \leq 0,04$ |
| | Resistenza all'aderenza caratteristica a flessione | N/mm^2 | f_{xk1} 0,15 |
| | Resistenza all'aderenza caratteristica a flessione | N/mm^2 | f_{xk2} 0,30 |
| | Resistenza media a compressione | N/mm^2 | f_m 4,6 |
| | Resistenza caratteristica a compressione | N/mm^2 | f_k 3,3 |
| | Resistenza media a taglio iniziale | N/mm^2 | f_{vm} 0,43 |
| | Resistenza caratteristica a taglio iniziale (τ_0 in N/cm^2) | N/mm^2 | f_{vk0} 0,30 |
| | Coefficiente di Poisson | N/mm^2 | ν 1 |
| Caratteristiche termiche | Trasmittanza Termica ⁽⁵⁾ | $\text{W/m}^2 \text{ K}$ | U 0,349 |
| | Trasmittanza Termica periodica ⁽⁶⁾ | $\text{W/m}^2 \text{ K}$ | Y_{IE} 0,041 |
| Caratteristiche termiche | Sfasamento | h | S 14h 56' |
| | Fattore di attenuazione | | f_a 0,118 |
| | Capacità termica areica interna | $\text{kJ/m}^2 \text{ K}$ | C 26,20 |
| Acustica | Massa Superficiale con intonaco e malte ⁽⁷⁾ | kg/m^2 | M_s 236 |
| | Indice potere fonoisolante ⁽⁸⁾ | dB | R_w 54 |

| | | |
|----------------------|-------|------|
| Costo | _____ | €/mq |
| Utile | _____ | % |
| Spese generali | _____ | % |
| PREZZO DI CAPITOLATO | _____ | €/mq |

GASBETON SYSMIC IDRO 40x60x12,5 TIPO LISCIO

ESECUZIONE DEL PRIMO CORSO DI MURATURA CON BLOCCHI IN CALCESTRUZZO AERATO AUTOCLAVATO (A.A.C.) "GASBETON SYSMIC IDRO" TIPO LISCIO sp. 40 cm

Esecuzione del taglio termico alla base di murature portanti e non portanti di calcestruzzo aerato autoclavato o laterizio e riduzione dell'assorbimento di eventuale umidità di risalita o infiltrazioni accidentali d'acqua, mediante l'uso di blocchi in calcestruzzo aerato autoclavato GASBETON SYSMIC IDRO prodotti da Ekoru s.r.l., con marcatura CE in Categoria I conforme alla normativa UNI EN 771-4, densità nominale 580 kg/m³, conducibilità termica $\lambda_{10, dry}$ 0,130 W/mK, spessore 400 mm, lunghezza 600 mm, altezza 125 mm, privi di maschiatura sulle facce verticali, da posare su letto di MALTA ANCORANTE IDRO a prestazione garantita con resistenza a compressione M10, da unire in orizzontale ai blocchi in AAC del corso soprastante con specifica malta collante INCOLLARASA a prestazione garantita a strato sottile tipo T con resistenza a compressione M5 o M10 (se il secondo corso è in laterizio unire con MALTA ANCORANTE IDRO) e sulla faccia verticale tra di loro con MALTA ANCORANTE IDRO o con malta collante INCOLLARASA, da intonacare con GASBETON MULTICEM o rasare internamente con INCOLLARASA previa interposizione di rete d'armatura e rifinire con GASBETON MULTIRASO per INTERNI o ESTERNI.

Sono compresi oneri e magisteri e quant'altro si renda necessario a realizzare l'opera a perfetta regola d'arte, conformemente al progetto e secondo le indicazioni tecniche del produttore.

Non si considerano compresi oneri accessori quali formazione di impalcature oltre i 4 m, ponteggi esterni, tracciamenti, scarico e trasporto al piano della merce in cantiere, forniture e posa in opera di malte per muratura, intonaci, sfidri, pulizia finale, movimentazione e trasporto del materiale di risulta alle discariche autorizzate, oneri di discarica e quant'altro non espressamente indicato.

| | | |
|-----------------------------|-------|-------------|
| Costo | _____ | €/mq |
| Utile | _____ | % |
| Spese generali | _____ | % |
| PREZZO DI CAPITOLATO | _____ | €/mq |

Modalità di esecuzione del primo corso di muratura con BLOCCHI SYSMIC IDRO

Per murature portanti e non portanti in calcestruzzo aerato autoclavato o laterizio, eseguire il primo corso, avente funzione di taglio termico e riduzione dell'assorbimento di eventuale umidità di risalita dal terreno di fondazione o infiltrazioni accidentali d'acqua, usando i blocchi GASBETON SYSMIC IDRO in combinazione con la MALTA ANCORANTE IDRO sia in interno che in esterno. Per la realizzazione procedere come di seguito descritto:

1. Pulire il supporto rimuovendo polveri, sporco, disarmante.
2. Stendere uno strato di MALTA ANCORANTE IDRO sp. medio 2 cm e posare su di essa, fresco su fresco, il primo corso di blocchi GASBETON SYSMIC IDRO. Regolare la planarità e l'allineamento di ogni blocco nelle due direzioni mediante livella e martello di gomma. Incollare le facce verticali dei blocchi con MALTA ANCORANTE IDRO o con collante INCOLLARASA.
3. Completata la posa del primo corso, controllarne nuovamente la planarità e, se necessario, levigarne la faccia orizzontale e le eventuali irregolarità con FRATAZZO ABRASIVO GASBETON, avendo cura di rimuovere la polvere di risulta.
4. Posare i corsi successivi in blocchi GASBETON previa stesura di 1-2 mm di collante INCOLLARASA, mediante CAZZUOLA DENTATA GASBETON, a totale copertura della faccia orizzontale dei blocchi. Per avere un idoneo ammorsamento i corsi devono avere i giunti verticali sfalsati di 20-30 cm.
5. Nel caso in cui i corsi successivi al primo siano realizzati in laterizio, posarli sui blocchi GASBETON IDRO con MALTA ANCORANTE IDRO. In alternativa alla MALTA ANCORANTE IDRO è possibile usare malta per laterizio previa applicazione di uno strato di 1 mm di collante INCOLLARASA sui blocchi GASBETON IDRO.

Intonaci e rasature: intonacare con GASBETON MULTICEM o rasare internamente con INCOLLARASA previa interposizione di rete d'armatura e rifinire con GASBETON MULTIRASO per INTERNI o ESTERNI, secondo le indicazioni riportate sulle rispettive schede tecniche scaricabili dal sito www.gasbeton.it.

GASBETON SYSMIC IDRO 40x60x12,5 TIPO LISCIO

BLOCCHI IN CALCESTRUZZO AERATO AUTOCLAVATO (A.A.C.) "GASBETON SYSMIC IDRO" TIPO LISCIO sp. 40 cm PER L'ESECUZIONE DEL PRIMO CORSO DI MURATURA

Blocchi in calcestruzzo aerato autoclavato GASBETON SYSMIC IDRO per la realizzazione del taglio termico alla base di murature portanti e non portanti di calcestruzzo aerato autoclavato o laterizio e riduzione dell'assorbimento di eventuale umidità di risalita o infiltrazioni accidentali d'acqua, prodotti da Ekoru s.r.l. con marcatura CE in Categoria I conforme alla normativa UNI EN 771-4, densità nominale 580 kg/m^3 , conducibilità termica $\lambda_{10, \text{dry}}$ 0,130 W/mK, spessore 400 mm, lunghezza 600 mm, altezza 125 mm, privi di maschiatura sulle facce verticali, da posare su letto di MALTA ANCORANTE IDRO a prestazione garantita con resistenza a compressione M10, da unire in orizzontale ai blocchi in AAC del corso soprastante con specifica malta collante INCOLLARASA a prestazione garantita a strato sottile tipo T con resistenza a compressione M5 o M10 (se il secondo corso è in laterizio unire con MALTA ANCORANTE IDRO) e sulla faccia verticale tra di loro con MALTA ANCORANTE IDRO o con malta collante INCOLLARASA, da intonacare con GASBETON MULTICEM o rasare internamente con INCOLLARASA previa interposizione di rete d'armatura e rifinire con GASBETON MULTIRASO per INTERNI o ESTERNI.

Sono compresi la fornitura dei soli blocchi ed il trasporto degli stessi a piè d'opera, mentre sono esclusi il collante e le malte.

Caratteristiche meccaniche e termo igrometriche:

Caratteristiche Blocco

| | | | |
|--------------------------------------|--|------------------------|--|
| Caratteristiche meccaniche | Reazione al fuoco | euroclasse | A1 |
| | Massa volumica a secco | kg/m^3 | 580 ± 50 |
| | Peso elemento a secco | kg | $17,4 \pm 5\%$ |
| | Resistenza a compressione media ⁽¹⁾ | N/mm^2 | $f_m > 5,0$ categ. I |
| | Resistenza a compressione caratteristica ⁽¹⁾ | N/mm^2 | $f_{bk} \geq 5,0$ categ. I |
| | Resistenza a compressione caratteristica ortogonale ⁽²⁾ | N/mm^2 | $\overline{f_{bk}} \geq 5,0$ categ. I |
| | Resistenza a compressione normalizzata | N/mm^2 | $f_b \geq 5,0$ categ. I |
| Caratteristiche termo - igrometriche | Conducibilità termica a secco Misurata secondo norma EN 12667 | W/mK | $\lambda_{10, \text{dry, unit}}$ 0,130 |
| | Calore specifico | kJ/kgK | c 1,0 |
| | Coefficiente resistenza alla diffusione del vapore acqueo | - | μ 5/10 |
| | Permeabilità al vapore acqueo | kg/msPa | δ_a 32×10^{-12} |
| | Assorbimento di acqua | idrofobizzato in massa | |
| | Durabilità gelo e disgelo | elemento da intonacare | |

Note:

- 1) Nella direzione ortogonale (\perp) alla faccia 60×40 ossia nella direzione verticale
- 2) Nella direzione ortogonale (\perp) alla faccia $60 \times 12,5$ ossia nella direzione orizzontale
- 3) Muratura eseguita con malta collante cementizia Incollarasa tipo M5 a strato sottile T conforme alla UNI EN 998-2. Giunto orizzontale e verticale con spessore compreso tra 0,5 mm e 3 mm distribuito per l'intera faccia orizzontale e verticale del blocco.
- 4) Peso da utilizzare per i calcoli strutturali (comprensivo di umidità residua a regime).
- 5) Valore di trasmittanza determinato senza intonaco, con resistenza liminare interna pari a $0,13 \text{ m}^2 \text{ K/W}$ ed esterna pari a $0,04 \text{ m}^2 \text{ K/W}$ come da norma UNI EN ISO 6946.
- 6) Verifica alternativa a quella della massa superficiale, solo per località caratterizzate da irradianza massima $\geq 290 \text{ W/m}^2$ come secondo DM 26/06/2015 all.1 art. 3.3 comma 4b, c. Calcolata secondo la UNI EN 13786 - Valore limite $Y_{IE} < 0,10 \text{ W/m}^2 \text{ K}$.
- 7) Valore riferito a murature con l'aggiunta di sp. 15 mm per lato di intonaco cementizio MULTICEM con massa di circa 1.100 kg/m^3 conforme alla UNI EN 998-1.
- 8) Valore calcolato con leggi di massa suggerite dall'EAACA mediante l'uso della formula $R_w = 32,6 \log M_s - 22,5$ [dB] per pareti di massa superficiale $M_s < 150 \text{ kg/m}^2$ e $R_w = 26,1 \log M_s - 8,4$ [dB] per pareti di massa superficiale $M_s > 150 \text{ kg/m}^2$ (considerata massa di nota 7).

Caratteristiche Muratura ⁽³⁾

| | | | |
|----------------------------|---|---------------------------|--------------------------------------|
| Caratteristiche meccaniche | Resistenza al fuoco | EI 240 – REI 240 | |
| | Densità media muratura ⁽⁴⁾ | kg/m^3 | W 700 \pm 60 |
| | Stabilità dimens.le per umidità | mm/m | $\epsilon_{\text{cs,ref}} \leq 0,04$ |
| | Resistenza all'aderenza caratteristica a flessione | N/mm^2 | f_{xk1} 0,15 |
| | Resistenza all'aderenza caratteristica a flessione | N/mm^2 | f_{xk2} 0,30 |
| | Resistenza media a compressione | N/mm^2 | f_m 4,6 |
| | Resistenza caratteristica a compressione | N/mm^2 | f_k 3,3 |
| | Resistenza media a taglio iniziale | N/mm^2 | f_{vm} 0,43 |
| | Resistenza caratteristica a taglio iniziale (τ_0 in N/cm^2) | N/mm^2 | f_{vk0} 0,30 |
| | Coefficiente di Poisson | N/mm^2 | ν 1 |
| Caratteristiche termiche | Trasmittanza Termica ⁽⁵⁾ | $\text{W/m}^2 \text{ K}$ | U 0,308 |
| | Trasmittanza Termica periodica ⁽⁶⁾ | $\text{W/m}^2 \text{ K}$ | Y_{IE} 0,022 |
| Caratteristiche termiche | Sfasamento | h | S 17h 22' |
| | Fattore di attenuazione | | f_a 0,071 |
| | Capacità termica areica interna | $\text{kJ/m}^2 \text{ K}$ | C 25,96 |
| Acustica | Massa Superficiale con intonaco e malte ⁽⁷⁾ | kg/m^2 | M_s 265 |
| | Indice potere fonoisolante ⁽⁸⁾ | dB | R_w 55 |

| | | |
|----------------------|-------|------|
| Costo | _____ | €/mq |
| Utile | _____ | % |
| Spese generali | _____ | % |
| PREZZO DI CAPITOLATO | _____ | €/mq |