

GASBETON SYSMIC IDRO 24x60x25 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 250 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 24x60x25 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 250 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	$20,9 \pm 5\%$
	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 x 24 ossia nella direzione verticale
- 2) Nella direzione ortogonale (\perp) alla faccia 60 x 25 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
Modulo di elasticità normale secante	N/mm^2	E 4574	
Modulo di elasticità tangenziale secante	N/mm^2	G 1830	
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
	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 30x60x25 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 250 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 30x60x25 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 250 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	$26,1 \pm 5\%$
	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 x 30 ossia nella direzione verticale
- 2) Nella direzione ortogonale (\perp) alla faccia 60 x 25 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 nota7).

Caratteristiche Muratura ⁽³⁾

Caratteristiche meccaniche	Resistenza al fuoco	EI 240 – REI 240		
	Densità media muratura ⁽⁴⁾	kg/m^3	W	700 ± 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_{tk1}	0,15
	Resistenza all'aderenza caratteristica a flessione	N/mm^2	f_{tk2}	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
Modulo di elasticità normale secante	N/mm^2	E	4574	
Modulo di elasticità tangenziale secante	N/mm^2	G	1830	

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
	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 35x60x25 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 250 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 35x60x25 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 250 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	$30,5 \pm 5\%$
	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 x 35 ossia nella direzione verticale
- 2) Nella direzione ortogonale (\perp) alla faccia 60 x 25 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_{tk1}	0,15
	Resistenza all'aderenza caratteristica a flessione	N/mm^2 f_{tk2}	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 40x60x25 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 250 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 40x60x25 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 250 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	$34,8 \pm 5\%$
	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 x 40 ossia nella direzione verticale
- 2) Nella direzione ortogonale (\perp) alla faccia 60 x 25 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 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
Modulo di elasticità normale secante	N/mm^2 E	4574	
Modulo di elasticità tangenziale secante	N/mm^2 G	1830	
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
	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