

## B/GLAS 800 GRANULI ISOLANTI IN VETRO CELLULARE

### ESECUZIONE DELL'ISOLAMENTO TERMICO DELLE FONDAZIONI MEDIANTE STRATO DI GRANULI DI VETRO CELLULARE B/GLAS 800

Creazione di vespaio isolante mediante la posa di granuli in vetro cellulare B/GLAS 800, riciclati e riciclabili al 100%, isolanti, drenanti, anticapillari, aventi le seguenti caratteristiche: densità del materiale sfuso 135-170 kg/mc, densità del materiale costipato 175-220 kg/mc, dimensione dell'aggregato 32-63 mm, conduttività termica del materiale costipato  $\lambda_D \leq 0,083$  W/mK, resistenza alla compressione fc (deformazione = 10%)  $\geq 800$  kPa, a ridotto assorbimento d'acqua < 10%M, incombustibili e indeformabili. Eseguito lo scavo, se necessario compattare il terreno, stendere sul fondo del geotessuto (150 g/mq) e successivamente scaricare B/GLAS 800 (sfuso o in big bag), distribuirlo manualmente o con pala meccanica, infine compattarlo secondo il rapporto 1,3:1 con attrezzatura adeguata (piastra vibrante leggera da 100-120 kg con una frequenza di 85-100 Hz). Lo spessore massimo livellabile per singola costipazione è di 39 cm (pari a circa 30 cm costipati). Se si necessita di spessori finali maggiori, procedere per strati.

Si considerano comprese tutte le attrezzature e quant'altro si renda necessario per posare, distribuire e compattare B/GLAS 800 a perfetta regola d'arte, conformemente al progetto e secondo le indicazioni tecniche del produttore e della DL.

Sono esclusi dai costi la fornitura e posa del geotessuto, la preparazione del supporto (scavo e compattazione del terreno,...), gli oneri accessori quali il tracciamento.

Spessore strato da livellare.....cm

Spessore finale strato compattato.....cm

PREZZO DI CAPITOLATO compresi utile di impresa e spese generali €/mc \_\_\_\_\_ per fornitura sfusa tramite autoarticolati completi da 92 / 80 mc

PREZZO DI CAPITOLATO compresi utile di impresa e spese generali €/mc \_\_\_\_\_ per fornitura in big-bag da 3 mc/cad.

### **Modalità di esecuzione dell'isolamento termico delle fondazioni mediante strato di granuli di B/GLAS 800**

1. Eseguire lo scavo facendo attenzione che la quota di fondo scavo sia al di sopra della massima quota di falda di almeno 30 cm. Compattare il fondo scavo con piastra vibrante o altra attrezzatura idonea.
2. Predisporre/verificare la presenza di un contenimento laterale per lo strato di granuli quale cassaforma o terreno modellato in loco.
3. Stendere uno strato separatore in geotessuto (150 g/mq) a fondo scavo, facendo in modo che i teli si sovrappongano per almeno 10 cm e lasciando lungo il perimetro dello scavo un lembo sufficientemente lungo da poter essere risvoltato sopra lo strato di B/GLAS 800 una volta compattato. Il risvolto dovrebbe estendersi per circa 1 m oltre la fine dell'isolamento in B/GLAS 800.
4. Inserire nel terreno dei picchetti con indicate due quote, quella dello spessore del materiale sfuso e quella che dovrà raggiungere lo strato di B/GLAS 800 dopo la costipazione.
5. Distribuire i granuli di B/GLAS 800 in maniera uniforme procedendo da un lato a ritroso verso il lato opposto dello scavo, evitando quindi di calpestare il materiale appena steso, livellandola con pala meccanica o manualmente con badile o rastrello regolandosi con la quota indicata sui picchetti. Se il materiale viene fornito sfuso, la posa può essere effettuata scaricando direttamente nel punto di utilizzo l'intero contenuto del autoarticolato. Se viene fornito in big bag, questi devono essere sollevati tramite gru, escavatore, etc. e svuotati aprendo manualmente la valvola di scarico inferiore.
6. Compattare B/GLAS 800 tramite costipatore a piastra vibrante (~100-120 kg, frequenza ~85-100 Hz, larghezza  $\geq 500$  mm). Terminare la lavorazione quando si raggiunge il livello previsto indicato sui picchetti. L'aumento della compressione accresce il consumo di materiale e non migliora in maniera sostanziale le caratteristiche di portata.
7. Ripiegare sull'estradosso del materiale costipato il lembo di geotessuto lasciato lungo il perimetro.
8. Ricoprire il materiale costipato con uno strato separatore in PE con funzione di barriera alla diffusione di vapore e di gas radon (sp. min 0,2 mm) o con geotessuto (150 g/mq), facendo in modo che i teli si sovrappongano per 10 cm.
9. Sulla superficie di B/GLAS 800 preparata come descritto sopra, posizionare la cassaforma laterale per il getto della fondazione.

## B/GLAS 800 GRANULI ISOLANTI IN VETRO CELLULARE

### GRANULI DI VETRO CELLULARE B/GLAS 800 PER L'ESECUZIONE DELL'ISOLAMENTO TERMICO DELLE FONDAZIONI

Sola fornitura di granuli isolanti B/GLAS 800 per l'esecuzione dell'isolamento termico delle fondazioni, prodotti con vetro cellulare riciclati e riciclabili al 100%, drenanti, anticapillari, aventi le seguenti caratteristiche: densità del materiale sfuso 135-170 kg/mc, densità del materiale costipato 175-220 kg/mc, dimensione dell'aggregato 32-63 mm, conduttività termica del materiale costipato  $\lambda_D \leq 0,083$  W/mK, resistenza alla compressione  $f_c$  (deformazione = 10%)  $\geq 800$ kPa, a ridotto assorbimento d'acqua < 10%M, incombustibili e indeformabili.

Nel prezzo è compreso il trasporto a piè d'opera tramite autoarticolati completi da 92 / 80 mc sfusi o in big-bag da 3 mc forniti su pallet in legno (questi ultimi addebitati al cliente).

PREZZO DI CAPITOLATO compresi utile di impresa e spese generali €/mc \_\_\_\_\_ per fornitura sfusa tramite autoarticolati completi da 92 / 80 mc

PREZZO DI CAPITOLATO compresi utile di impresa e spese generali €/mc \_\_\_\_\_ per fornitura in big-bag da 3 mc/cad

### Caratteristiche Aggregato

			UdM	Norma/note
Caratteristiche meccaniche	<i>Caratteristiche del prodotto secondo la norma EN</i>			
	Densità apparente (materiale sfuso)		135-170	kg/m <sup>3</sup> EN 1097-3
	Resistenza alla compressione (deformazione = 10%)	$f_c$	$\geq 800$	kPa EN 826
	Resistenza alla compressione (deformazione $\leq 2\%$ )	$f_{cd}$	$\geq 370$	kPa EN 826
	<i>Altre caratteristiche</i>			
	Densità apparente (costipazione 1,3 : 1)		175-220	kg/m <sup>3</sup>
	Densità apparente (costipazione 1,3 : 1), materiale bagnato il granulo può contenere umidità dovuta allo stoccaggio o alla produzione		$\leq 290$	kg/m <sup>3</sup>
Angolo di attrito		45	°	
Calcolo della trazione orizzontale (riferito alla resistenza a compressione)		30	%	
Caratt. termo-igrometriche	Conduttività termica dichiarata (materiale costipato)	$\lambda_d$	$\leq 0,083$	W/mK EN 12667/EN 12939
	Calore specifico		900	J/kgK
	Assorbimento d'acqua		< 10	M.-% EN 1097-6
	Assorbimento d'acqua		< 100	mm EN 1097-10
	Tempo di assorbimento e rilascio di acqua		$\approx 7,5 \times 10^{-1}$	m/s DIN 18130-1
Resistenza al gelo/disgelo		< 2 (F <sub>2</sub> )	M.-% EN 13055-2, An. B	
Comp. ort. al fuoco	Reazione al fuoco		Euroclasse A1	
	Punto di rammollimento		$\geq 700$	°C
Caratteristiche chimico-fisiche	Composizione chimica		Vetro riciclato	
	Percentuale di granuli frantumati		100	M.-% EN 933-5
	Rilascio di metalli pesanti/sostanze pericolose		$\leq 0,001$	M.-%
	Antiroditore		sì	
Anticapillare		sì		
Lavorazione	Rapporto di costipazione tipico		1,3 : 1	
	Spessore minimo messa in opera (materiale costipato 1,3 : 1)		15	cm
	Spessore massimo livellato per singola costipazione		39	cm
	Spessore massimo (materiale costipato 1,3 : 1)		90	cm
Planarità raggiungibile della superficie del granulo		$\pm 25$	mm	
Valori di isolamento termico	Spessore non costipato	Spessore costipato	Resistenza R (m <sup>2</sup> k/W)	Trasmittanza U (W/m <sup>2</sup> K)
	20 cm	15 cm	1,807	0,553
	26 cm	20 cm	2,410	0,415
	33 cm	25 cm	3,012	0,332
	39 cm	30 cm	3,614	0,277



## B/GLAS 800 GRANULI ISOLANTI IN VETRO CELLULARE

52 cm	40 cm	4,819	0,208
65 cm	50 cm	6,024	0,166