

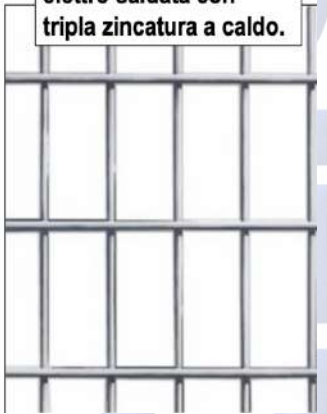



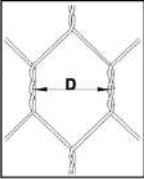
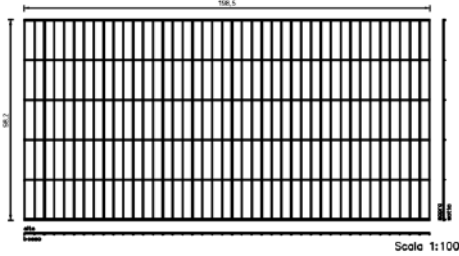

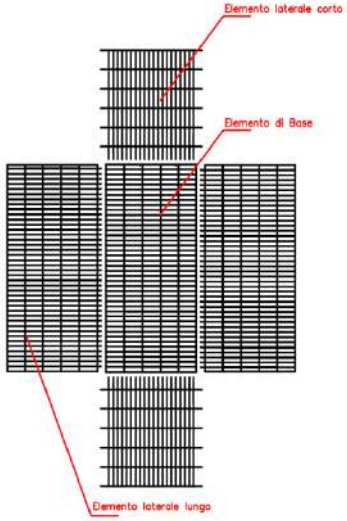


GABBIONI METALLICI

PREMESSA



<p>COSA SONO ?</p> <p>Le gabbionate sono strutture di sostegno modulare formate da elementi a forma di parallelepipedo</p>	<p>PORTANTI</p> <p>con rete metallica elettro saldata con tripla zincatura a caldo.</p>	<p>CARATTERISTICHE</p>	<p>PORTANTI</p> <p>con rete metallica elettro saldata con tripla zincatura a caldo.</p>
<p>COME SONO ?</p>		<p>TRADIZIONALI</p> <p>con rete a doppia torsione tessuta con trafilato di acciaio riempite con pietrame.</p> 	
<p>TRADIZIONALI</p> <p>con rete a doppia torsione tessuta con trafilato di acciaio riempite con pietrame.</p> 			

<p>Tipologia manufatto:</p>	<p>Tipologia manufatto:</p>
<p>GABBIE IN RETE METALLICA A DOPPIA TORSIONE</p>	<p>GABBIE IN RETE METALLICA ARMATE</p>
<p>REALIZZATE IN OPERA NON MOVIMENTABILI</p>	<p>SOLLEVABILI E MOVIMENTABILI TRAMITE ANCORAGGI* INTERNI PREDISPOSTI PER AGEVOLARNE IL POSIZIONAMENTO <i>*gli ancoraggi così come predisposti permettono la perfetta movimentabilità essendo posizionati nel baricentro del gabbione</i></p>
<p>Caratteristiche involucro:</p>	<p>Caratteristiche involucro:</p>
<p>Filo di acciaio del tipo a basso tenore di carbonio con vergella utilizzata nei processi di trafilatura a freddo di cui alla UNI EN ISO 16120-2</p>	<p>Filo diam. 5,80 zinco alluminio 5% crudo classe A 22/00977(3) Vergella - wire rod VERG IT A6ZN 7 UNI EN ISO 16120-2: conforme alla norma EN 10223-8 complete di sistema interno anti spanciamento.</p>
<p>Resistenza a trazione compresa fra i 350 e di 550N/mm ed un allungamento minimo a rottura superiore o uguale al 8%.</p>	<p>Resistenza a trazione compresa fra i 550 e di 650N/mm ed un allungamento minimo 8%. Max 10%) Average 8,87%</p>
	<p>Inerteco: CERTIFICATO DI COLLAUDO 3.1 - Test Certificate 3.1 Test certificate according to EN 10204 3.1 Date: 20/10/2022</p>

GABBIONI METALLICI

Caratteristiche del rivestimento protettivo																																						
Rivestimento con leghe di zinco-alluminio ZN95Al5 oppure ZN90Al10 - Rivestimenti in materiali polimerici -		Rivestimento zinco alluminio 5% crudo classe A - Coating [gr/m ²] 280,0																																				
Caratteristiche geometriche della rete metallica a doppia torsione		Caratteristiche geometriche della rete metallica																																				
reti standard disponibili in commercio.		maglia di rete da cm. 5x20																																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Denominazione Tipo</th> <th>Diametro "D" nominale (mm)</th> <th>Tolleranze (mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>6x8</td> <td>60</td> <td>Da 0mm a +8mm</td> </tr> <tr> <td>8x10</td> <td>80</td> <td>Da 0mm a +10mm</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Tabella 4</p> 	Denominazione Tipo	Diametro "D" nominale (mm)	Tolleranze (mm)	6x8	60	Da 0mm a +8mm	8x10	80	Da 0mm a +10mm	  																												
Denominazione Tipo	Diametro "D" nominale (mm)	Tolleranze (mm)																																				
6x8	60	Da 0mm a +8mm																																				
8x10	80	Da 0mm a +10mm																																				
<p>Le combinazioni-tipo tra le dimensioni "D" della maglia e il diametro del filo "d" con cui questa è costituita generalmente impiegate sono di seguito riportate:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Maglia tipo</th> <th>(D = mm)</th> <th>Diametro minimo "d" del filo (*) (mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">Rete per opere parasassi</td> <td>6x8</td> <td>60</td> <td>2,7</td> </tr> <tr> <td>8x10</td> <td>80</td> <td>2,7(**)</td> </tr> <tr> <td>8x10</td> <td>80</td> <td>3,0</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Gabbioni</td> <td>6x8</td> <td>60</td> <td>2,7</td> </tr> <tr> <td>8x10</td> <td>80</td> <td>2,7(**)</td> </tr> <tr> <td>8x10</td> <td>80</td> <td>3,0</td> </tr> <tr> <td>Materassi metallici</td> <td>6x8</td> <td>60</td> <td>2,2 (**)</td> </tr> <tr> <td>Opere in terra rinforzata</td> <td>8x10</td> <td>80</td> <td>2,2 (**)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2,7 (**)</td> </tr> </tbody> </table>			Maglia tipo	(D = mm)	Diametro minimo "d" del filo (*) (mm)	Rete per opere parasassi	6x8	60	2,7	8x10	80	2,7(**)	8x10	80	3,0	Gabbioni	6x8	60	2,7	8x10	80	2,7(**)	8x10	80	3,0	Materassi metallici	6x8	60	2,2 (**)	Opere in terra rinforzata	8x10	80	2,2 (**)				2,7 (**)	
	Maglia tipo	(D = mm)	Diametro minimo "d" del filo (*) (mm)																																			
Rete per opere parasassi	6x8	60	2,7																																			
	8x10	80	2,7(**)																																			
	8x10	80	3,0																																			
Gabbioni	6x8	60	2,7																																			
	8x10	80	2,7(**)																																			
	8x10	80	3,0																																			
Materassi metallici	6x8	60	2,2 (**)																																			
Opere in terra rinforzata	8x10	80	2,2 (**)																																			
			2,7 (**)																																			
Tiranti interni antispaziamento		Tiranti interni antispaziamento																																				
<p>TRADIZIONALI</p>  <p>Spaziamento struttura portante</p>	Non presenti	<p>PORTANTI</p>  <p>Rigidità struttura portante</p>	Inserimento di tiranti interni 4 lunghi 12 corti																																			

GABBIONI METALLICI

Caratteristiche riempimento:	Caratteristiche riempimento:
Materiale litoide proveniente da cava (in conformità alla UNI EN – 13383-1) o da materiale d'alveo di peso specifico (non inferiore a 22 kN/m) e di pezzatura superiore alla dimensione della maglia (minimo 1,5 D)	Materiale litoide proveniente da cava (in conformità alla UNI EN – 13383-1) (es. Breccione di travertino non gelivo peso specifico 24 kN/m) con granulometria minimo 60 mm - sino a 120-140 mm.
messo in opera con operazioni meccanizzate e/o manuali,	messo in opera con operazioni meccanizzate e/o manuali e vibrocompattato
<i>Porosità del 30-40% per ottenere un idoneo peso di volume, nel rispetto delle ipotesi di progetto.</i>	<i>Inerteco:Certificazione ISO 9001:2015 nr. QMS-03057119-20 rilasciata da ESQ Cert ltd</i>
Peso gabbia manufatto dim. 100x100x200	Peso gabbia manufatto dim. 100x100x200
15 kg	65 kg compreso ganci di sollevamento
Peso manufatto riempito dim. 100x100x200	Peso manufatto dim. 100x100x200
	<i>Valore medio a gabbione riempito pari o superiore a 745 kg. (gabbione di 1/2 m3, rete metallica + riempimento di pietrisco selezionato).</i>
Eventuali difformità di peso	Eventuali difformità di peso
Il peso totale deve considerare il volume del vuoto tra la pietra	La compattazione garantisce il miglioramento del peso più possibile prossimo al ps del materiale d'origine. I vuoti diminuiscono il volume con un aumento del 15 % del prodotto rispetto al riempimento meccanico e manuale
	
ESECUZIONE MANUFATTI:	ESECUZIONE MANUFATTI:

GABBIONI METALLICI

<p>Riempimento in opera manuale o meccanico (con utilizzo di mezzi d'opera per il riempimento).</p>	<p>L'assemblamento dei pannelli eseguito in sede, è verificato direttamente da personale incaricato, in rispetto del dimensionamento richiesto e delle strutture interne antispianamento e per il sollevamento.</p> <p>Il riempimento dei manufatti è eseguito con costante vibrocostipazione al fine di migliorare la compattazione delle scaglie di travertino.</p> <p>I manufatti possono essere pesati, <i>su richiesta</i>, sia in fase di esecuzione che al termine dei lavori, con <i>Dinamometro digitale OMOLOGATO CE-M (per uso legale in rapporto verso terzi) completo di modulo radio integrato per trasmissione del peso a ripetitore portatile con portata max 6.000 kg., dotato di memoria fiscale, per trasmissione omologata del peso a ripetitore, conforme alle direttive 2006/42 CE, UNI EN 13155/2009, UNI EN 13889, 2014/30/EU. Dichiarazione di conformità UE, attestato di verifica UE, certificato di collaudo e libretto metrologico*</i>.</p> <p>Il peso rilevato potrà essere riportato con un codice specifico sul gabbione corrispondente, a garanzia della tracciabilità di ogni elemento*.</p> <p>In fase di carico su mezzo di trasporto potrà essere identificato ogni singolo manufatto con il peso pro capite, su un modulo predisposto a conclusione del percorso di realizzazione.*</p> <p><i>*su richiesta</i></p> <p>NB: I manufatti portanti possono anche essere riempiti in opera manualmente. In questo caso permangono le caratteristiche di resistenza della struttura contenitiva (gabbia) e del materiale interno; quest'ultimo conterrà (rispetto ai costipati) una maggiore percentuale di vuoti come il gabbione tradizionale a maglia esagonale. <i>Per contesti particolari è possibile anche trasportate il vibrocostipatore in cantiere.</i></p>
MODALITÀ DI ESECUZIONE – PROCESSO DI VERIFICA QUALITÀ	

GABBIONI METALLICI

	<p>Verifica su fornitore materiale di riempimento: Sono periodicamente effettuate verifiche a campione per la selezione del materiale sul sistema di vagliatura in cava (dimensioni non inferiori ai 60 mm.).</p> <p>Verifica su fornitore struttura portante: Le verifiche sono eseguite in rispetto dei protocolli di qualità aziendale, sul filo metallico e sulla zincatura.</p> <p>Verifica assemblatore pannelli struttura portante: Le verifiche sono eseguite in rispetto dei protocolli di qualità aziendale sulle saldature e sulla composizione dei pannelli dei manufatti così come da disegno aziendale, comprensivi dei tiranti e dei supporti</p>
<p>MODALITÀ DI ESECUZIONE – in opera</p>	<p>MODALITÀ DI ESECUZIONE – in opera</p>
<p>La realizzazione in opera prevede l'allestimento temporaneo dell'area con:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>la stabilizzazione dei percorsi</i> • <i>lo stoccaggio del materiale di contenimento (inerti)</i> • <i>lo stoccaggio delle gabbie da montare</i> • <i>l'allestimento dell'area di montaggio gabbie sul luogo di posa</i> • <i>il passaggio frequente dei mezzi d'opera per l'approvvigionamento del materiale di riempimento</i> • <i>la presenza di almeno tre addetti e di un mezzo d'opera oltre al mezzo di trasporto</i> • <i>la realizzazione di eventuali misure di sicurezza per i lavoratori in quota</i> • <i>lo smantellamento del cantiere con trasporto dei mezzi e ripristino dello stato dei luoghi</i> 	<p>La realizzazione fuori opera non prevede l'allestimento dell'area di cantiere ad esclusione della sola area di stoccaggio gabbie trasportate, con:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>la zona di stoccaggio gabbie</i> • <i>il passaggio dei mezzi d'opera per il trasporto</i> • <i>la presenza di due addetti e di un apparecchio per il sollevamento (escavatore) oltre ai mezzi di trasporto</i> • <i>la posa in opera definitiva delle gabbie</i>

GABBIONI METALLICI

ESEMPI		ESEMPI			
<p>A <i>caratteristiche costruttive</i></p>  <p>Stoccaggio del materiale inerte</p> <p>Montaggio e posa delle gabbie</p> <p><small>INERTECO</small></p>	<p>A <i>caratteristiche costruttive</i></p>  <p>Apposizione di traverse di contenimento</p> <p><small>INERTECO</small></p>	<p>A <i>caratteristiche costruttive</i></p> <p>Caratteristiche e modalità di montaggio</p> <p>PORTANTI</p> <p>Possono essere realizzati fuori opera ma anche in cantiere</p> <p>Si caratterizzano per la consistenza dell'intero manufatto, tale che possono essere movimentati (installati o rimossi)</p>  <p><small>INERTECO</small></p>	<p>A <i>caratteristiche costruttive</i></p>  <p>Costipazione manuale del pietrame</p> <p><small>INERTECO</small></p>	<p>A <i>caratteristiche costruttive</i></p>  <p>Apposizione di misure di sicurezza per gli operatori</p> <p>Apposizione di traverse di contenimento</p> <p><small>INERTECO</small></p>	<p>A <i>caratteristiche costruttive</i></p> <p>Se realizzati fuori opera non necessitano di zone di stoccaggio dell'inerte</p>  <p><small>INERTECO</small></p>
<p>A <i>caratteristiche costruttive</i></p>  <p>Costipazione manuale del pietrame</p> <p><small>INERTECO</small></p>					