

INDICAZIONI TECNICHE PER LA POSA IN OPERA

(Chiusini e caditoie)

Le indicazioni riportate nella presente guida fanno riferimento alla UNI EN 124 ed alla UNI/TR 11256, ciò nonostante poiché l'installazione dei chiusini e delle caditoie comporta aspetti legati all'insieme delle opere da realizzare, è necessario che le maestranze possiedano le capacità e l'esperienza per apportare tutte le necessarie modifiche o i miglioramenti atti a garantire la corretta ed efficace esecuzione, di cui rimarranno unici responsabili.

Qualche informazione per iniziare.

La norma EN 124 suddivide i dispositivi di coronamento e di chiusura in 6 differenti Classi identificate come segue: A15, B125, C250, D400, E600 e F900.

Le classi identificano la portata di carico, solitamente espressa in kN (kiloNewton).

La norma EN124 precisa che la scelta della classe appropriata è di unica responsabilità del progettista e se esiste un dubbio sulla classe da utilizzare, la scelta deve essere sempre rivolta alla superiore.

Per ulteriori informazioni rivolgersi a:

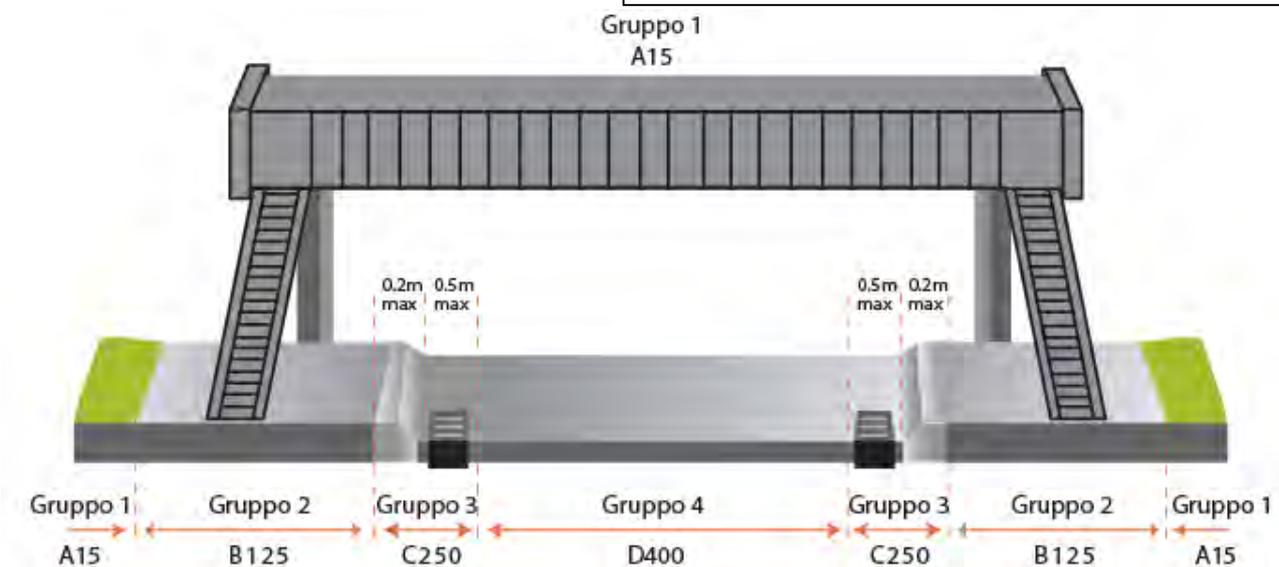


FONDERIA F.LLI VELO S.R.L.

Viale del Lavoro, 33 -
36100 Vicenza - Italy

Tel. +39 0444 565650
Fax +39 0444 960016

e-mail:
info@fondervelo.it



GRUPPO 1
CLASSE A15
min/mo

Forza di controllo 15 kN

Zone che possono essere utilizzate esclusivamente da pedoni e ciclisti.

GRUPPO 2
CLASSE B125
min/mo

Forza di controllo 125 kN

Marciapiedi, zone pedonali ed assimilabili, aree di sosta e parcheggi multipiano per automobili.

GRUPPO 3
CLASSE C250
min/mo

Forza di controllo 250 kN

Per dispositivi di coronamento dei pozzetti di raccolta installati nella zona dei canali di scolo lungo il bordo dei marciapiedi che, misurata partendo dal bordo, si estenda per 0,5 m al massimo nella carreggiata e per 0,2 m al massimo sul marciapiede.

GRUPPO 4
CLASSE D400
min/mo

Forza di controllo 400 kN

Carreggiate di strade (comprese le vie pedonali), banchine transitabili e aree di sosta, per tutti i tipi di veicoli stradali.

GRUPPO 5
CLASSE E600
min/mo

Forza di controllo 600 kN

Aree soggette a forti carichi per asse, per esempio pavimentazioni di porti ed aeroporti.

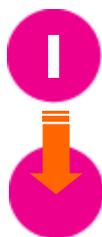
GRUPPO 6
CLASSE F900
min/mo

Forza di controllo 900 kN

Aree soggette a carichi per asse particolarmente elevati, per esempio pavimentazioni di aeroporti.

Come scegliere un prodotto:

La scelta, come abbiamo già detto, appartiene al progettista ed alla direzione lavori, ma ad esempio per la classe D400 bisogna tener conto del tipo di traffico che percorre una carreggiata, in questo caso facciamo riferimento alla SETRA, organismo tecnico europeo che sovrintende le strade, i trasporti e le infrastrutture urbane, il quale ha definito, con una classificazione, le strade secondo il traffico medio giornaliero, valutando il volume di camion / autocarri (veicoli di oltre 3,5 tonnellate) che vi transitano:



Traffico Intenso: Più di 50 camion/autocarri al giorno.



SOLO...



Traffico Medio: Tra gli 11 ed i 50 camion/autocarri al giorno.



BRIO, TWINO...



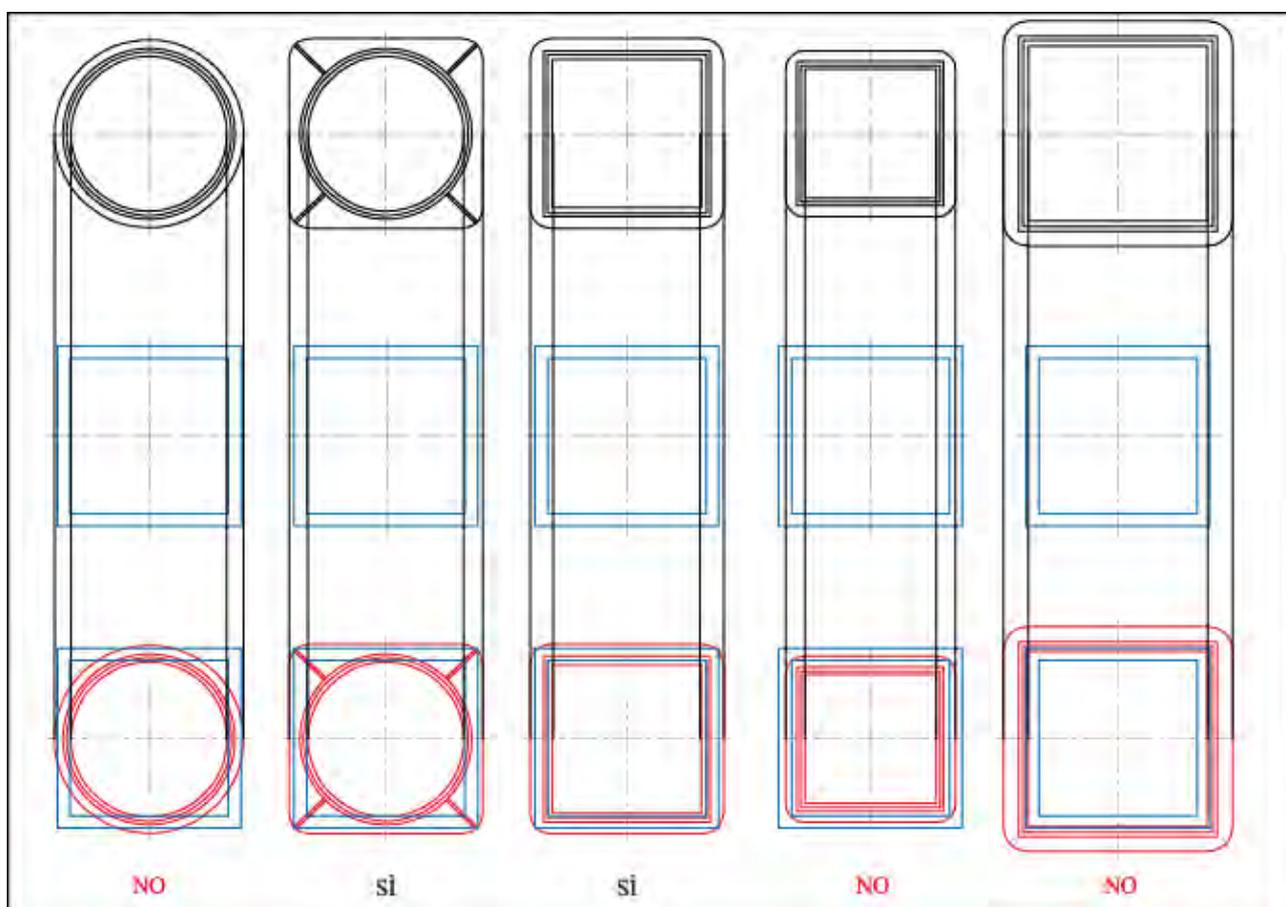
Traffico Basso: Tra lo 0 ed i 10 camion/autocarri al giorno.

Altri prodotti...

Forma e dimensioni del dispositivo:

Il telaio del dispositivo deve avere forma simile a quella del pozzetto su cui andrà posato e la dimensione di passaggio deve essere più o meno uguale a quella del pozzetto purché sia garantito il completo appoggio della sua base sulla testa del pozzetto e che sia rispettato il valore massimo della pressione d'appoggio pari a $7,5 \text{ N/mm}^2$. (vedi UNI/TR 11256:2007 par.4 lettera **d**) e tranne nel caso di prodotti specifici, non deve mai presentarsi a sbalzo sull'apertura libera del pozzetto.

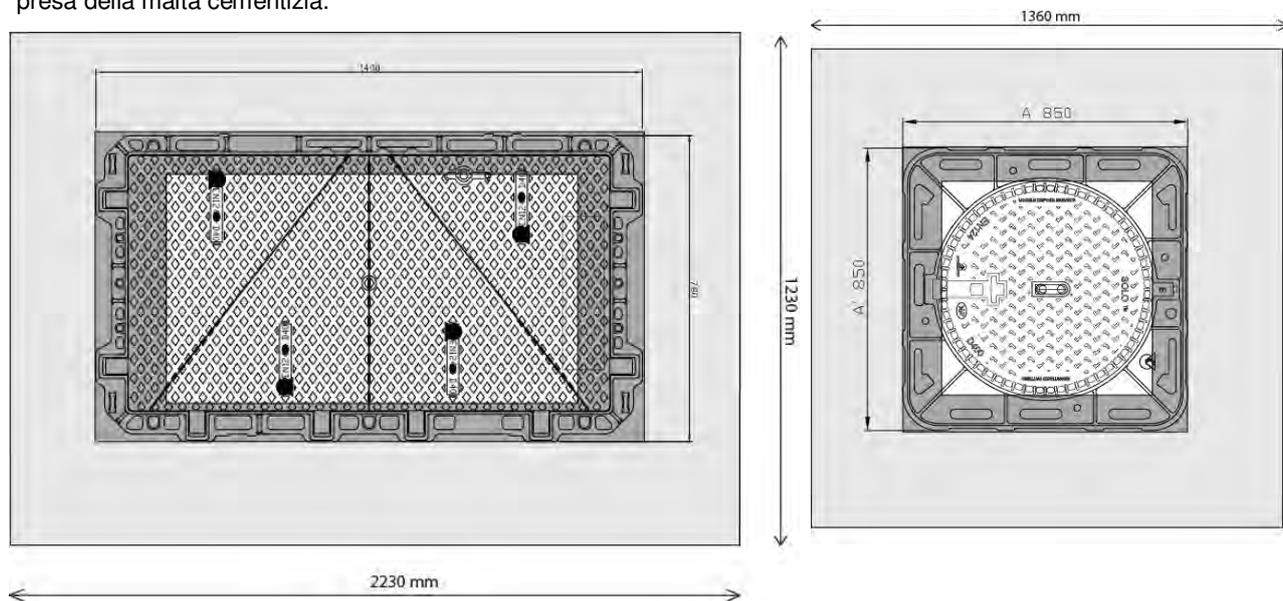
N.b.: il telaio/prodotto non deve nello standard essere posato sulla testa del pozzetto a secco, ovvero senza l'interposizione di malta cementizia. Per casi particolari è possibile creare uno strato minimo per l'uniformità d'appoggio telaio/testa pozzetto, ma sempre combinato all'inserimento di tasselli chimici, passanti all'interno degli appositi fori del telaio, bloccati nelle pareti del pozzetto.



Il vano di alloggiamento:

La profondità del vano di alloggiamento deve essere realizzata tenendo conto dell'altezza dei dispositivi da installare, in modo da evitare il più possibile l'uso di materiali di spessoramento. L'estensione del vano di alloggiamento deve essere pari ad almeno 1,6 volte la dimensione massima esterna del telaio del dispositivo da installare, al fine di avere la possibilità di realizzare un consistente ed uniforme cordolo di calcestruzzo attorno allo stesso. (estratto UNI/TR 11256:2007 par. 7.1).

Assicurarsi sempre che il vano di alloggiamento realizzato presenti il fondo integro ed in grado di sostenere strutturalmente il dispositivo da posare, che sia pulito e non presenti tracce di grasso e se necessario irruvidirlo per favorire la presa della malta cementizia.



ESEMPIO 1: chiusino con telaio 140x78cm con scasso per la posa di circa 223x123cm:

ESEMPIO 2: chiusino con telaio 85x85cm con scasso per la posa di circa 136cm: 1,6 volte la lunghezza del telaio.

Materiali di spessoramento:

Questo materiale viene utilizzato quando è necessario innalzare il livello dell'alloggiamento sulla testa dei pozzetti, portando e sostenendo il telaio alla quota voluta, per esempio nel caso di rifacimento di manti stradali o per lavori di rinforzo. Devono essere realizzati e prodotti con materiali idonei all'utilizzo a cui sono destinati, con resistenza alla compressione minima di 50 N/mm², duraturi nel tempo e compatibili con i materiali per la posa che s'intendono utilizzare.

Generalmente sono realizzati in ghisa, acciaio oppure calcestruzzo; **non è ammesso l'uso di mattoni forati, mattonelle e/o piastrelle frantumate, pezzi di legno o di materiale plastico e, comunque, di qualsiasi materiale che non dia le necessarie garanzie di resistenza e durata.** Tale materiale deve essere inserito fra la testa del pozzetto e la zona d'appoggio del telaio, opportunamente conglobato nel materiale del letto di posa formandone un tutt'uno. (estratto UNI/TR 11256:2007 par. 6).

La malta cementizia:

Utilizzare sempre malta cementizia realizzata secondo le istruzioni del fabbricante, rispettandone composizione e tempi di maturazione.

Lo strato minimo di malta cementizia raccomandato da posare tra testa pozzetto e sotto tutto il telaio deve essere di 4 cm nel caso di malta a presa rapida specifica con una granulometria massima di 4mm e resistenza alla compressione minima di 50 N/mm² (vedi UNI/TR 11256:2007 par. 5). Posizionare il telaio sulla malta facendo attenzione che le asole del telaio vengano coperte/riempite uniformemente per tutta la lunghezza e che non restino spazi vuoti. Attraverso una lignola in ferro o in legno controllare l'altezza del telaio rispetto al piano stradale in modo da posizionarlo a livello.

Nel caso si utilizzassero prodotti non a presa rapida sarà necessario l'utilizzo di casseri per i pozzetti a forma quadrata o camere d'aria su forma circolare, onde evitare che il materiale di riempimento cada all'interno dei pozzetti, sostegno del telaio alla quota necessaria per mezzo di attrezzi dedicati o di cantiere, ed incrementare lo spessore della malta di allettamento.

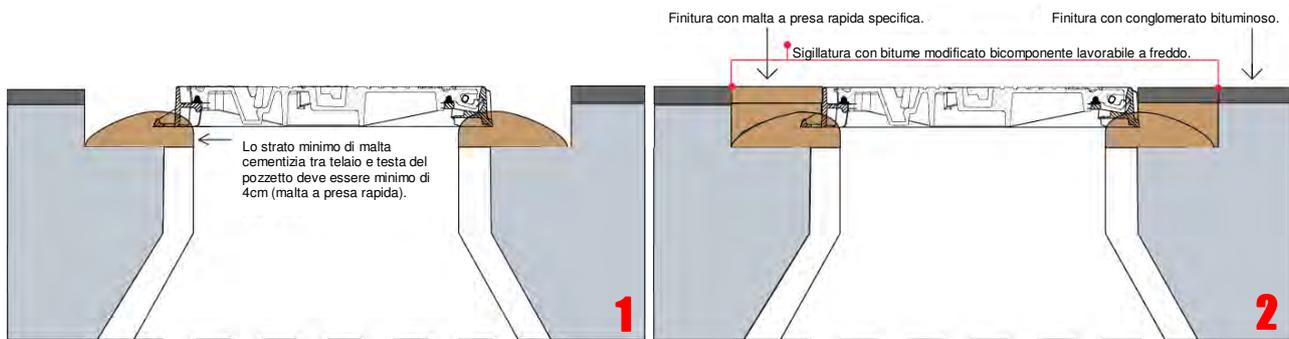
Il riempimento deve essere predisposto come cornice compatta tutto intorno al prodotto con volumi pari a quanto richiesto al seguente punto 1.

Successivamente alla fase di allettamento del telaio procedere con il riempimento, per strati successivi, del vano di alloggiamento sino al piano strada. Tale operazione generalmente viene effettuata con le seguenti modalità:

1. con malta a presa rapida specifica (di colore grigio scuro simile all'asfalto) sino a piano strada.
2. con malta cementizia sino a -3 cm in modo da poter rifinire quando asciugata con successivo tappeto in asfalto.

Il riempimento assolutamente compatto e l'appoggio sono la prima importantissima fase di unione tra i vari componenti per scongiurare il basculamento e la rumorosità dei coperchi durante l'uso.

(Esempi in foto 1 e 2 - Pagina successiva)



La sigillatura:

E' assolutamente necessaria la sigillatura superficiale, nel caso di sostituzione di prodotto esistente, tra le parti a contatto malta-asfalto o asfalto-asfalto con materiale specifico, onde evitare infiltrazioni d'acqua tra le pareti (generalmente si utilizza bitume modificato bicomponente a freddo) che nel tempo creano rotture della malta cementizia, dell'asfalto ecc.. con conseguente basculamento e rumorosità. (Esempi in foto 1 e 2)

Le verifiche finali:

Al fine di evitare il basculamento e la rumorosità dei dispositivi, dopo l'installazione verificare assolutamente quanto segue:

1. Controllare che le scatole di alloggiamento dell'articolazione e/o del bloccaggio siano perfettamente pulite e libere da eventuale materiale di posa, sporcizia e/o dallo stesso conglomerato bituminoso, sia nella parte inferiore che superiore. La mancata possibilità di scarico/passaggio sporcizia dalle scatole creerà una non corretta planarità d'appoggio del coperchio.
2. Controllare che le guide autocentranti o le eventuali barre elastiche sotto ai coperchi, non tocchino la malta cementizia utilizzata per la posa o addirittura il pozzetto sottostante, onde evitare la non planarità d'appoggio del coperchio.
3. Rimuovere eventuale residuo di sporcizia dalle guarnizioni (polietilene e/o policloroprene) o dai piani di appoggio del telaio, onde evitare la non planarità d'appoggio del coperchio.



Scatola di alloggiamento dell'articolazione.



Scatola di bloccaggio delle barre elastiche.



Barre elastiche sotto al coperchio.



Guarnizioni (polietilene e/o policloroprene).



Particolare delle guide autocentranti



Sedi di appoggio della guarnizione sul telaio.

Riapertura al traffico:

Dopo aver atteso i tempi di maturazione della malta cementizia utilizzata (indicati dal fabbricante), assicurarsi che il dispositivo sia correttamente chiuso e funzionante, rimuovere le barriere di protezione, aprire al traffico veicolare.