



## ISTRUZIONI INSTALLAZIONE CHIUSINI

Codice documento	MAN09-00 – Installazione e posa di chiusini IT
Revisione	01
Data	18.01.2023

## SOMMARIO

<b>1.</b>	<b>PREMESSA</b> .....	<b>2</b>
<b>2.</b>	<b>RIFERIMENTI NORMATIVI</b> .....	<b>2</b>
<b>3.</b>	<b>TIPO DI CHIUSINO</b> .....	<b>3</b>
<b>4.</b>	<b>STOCCAGGIO</b> .....	<b>4</b>
4.1.	CONDIZIONI AMBIENTALI .....	4
4.2.	PIANO DI APPOGGIO .....	4
<b>5.</b>	<b>INSTALLAZIONE DEI CHIUSINI</b> .....	<b>4</b>
5.1.	MATERIALI PER LA POSA .....	4
5.2.	POSA IN OPERA .....	5
<b>6.</b>	<b>MANUTENZIONE</b> .....	<b>6</b>
<b>7.</b>	<b>SMALTIMENTO</b> .....	<b>6</b>
7.1.	SMALTIMENTO MATERIALE D'IMBALLAGGIO .....	6
7.2.	SMALTIMENTO DEL PRODOTTO A FINE IMPIEGO .....	6

## 1. PREMESSA

Il presente documento ha lo scopo di fornire le indicazioni per le attività di installazione e posa in opera di chiusini, destinati all'uso in zone soggette alla circolazione veicolare e pedonale, al fine di garantire l'efficacia e la durata del prodotto per la sicurezza della sua percorribilità.


Per tale motivo la portata garantita può essere rispettata solo per i chiusini/telai installati secondo le istruzioni indicate e quindi non devono in alcun modo essere caricati in condizioni diverse da quelle operative (ad es. in fase di stoccaggio o posa in opera non completata).

Si raccomanda di attenersi alle prescrizioni di sicurezza in vigore nel Paese, in particolare per quanto concerne i dispositivi di protezione individuale (D.P.I.) e la conformità delle attrezzature utilizzate.

Qualora qualche parte di questo documento non fosse sufficientemente chiara, il nostro reparto di assistenza tecnica è a disposizione per fornire tutte le informazioni che si rendessero necessarie.

Oltre che alle presenti istruzioni si raccomanda di attenersi, ove applicabili, anche alle informazioni e alle prescrizioni riportate nei seguenti documenti:

Rif.	Nome file	Descrizione
MAN01-00	Elenco personale e attrezzature	Elenco personale e attrezzature
MAN04-00	Ricevimento movimentazione e stoccaggio	Ricevimento movimentazione e stoccaggio

	MM declina qualsiasi responsabilità in caso di danni causati da operazioni non conformi alle informazioni e/o alle prescrizioni.
	Attenersi alle prescrizioni di sicurezza in vigore nel Paese ed ai piani di sicurezza relativi al cantiere (es. documento di valutazione dei rischi, rischi derivanti da interferenze, accesso a spazi confinati, ecc.).

## 2. RIFERIMENTI NORMATIVI

UNI EN 124-1:2015 - "Dispositivi di coronamento e di chiusura dei pozzetti stradali – Parte 1: Definizioni, classificazione, principi generali di progettazione, requisiti di prestazione e metodi di prova"

UNI EN 124-5:2015 - "Dispositivi di coronamento e di chiusura dei pozzetti stradali – Parte 5: Dispositivi di coronamento e chiusura fatti in materiale composito"

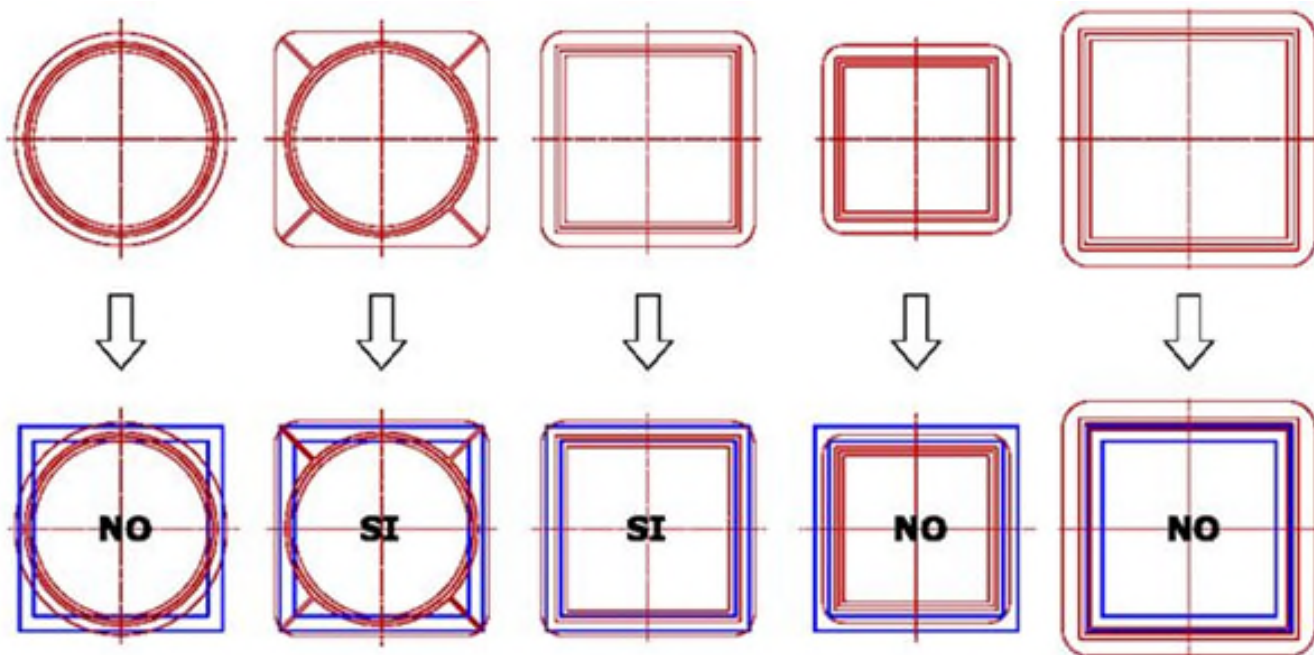
UNI/TR 11256:2007 - "Guida all'installazione di dispositivi di coronamento e di chiusura in zone di circolazione pedonale e/o veicolare (chiusini e caditoie).

*Tale specifica pensata per i chiusini in ghisa, può essere adottata anche per i chiusini in materiale composito.*

### 3. TIPO DI CHIUSINO

Il chiusino scelto deve essere sempre della classe appropriata in funzione del luogo di impiego, dei carichi e della tipologia degli stessi, che dovrà sopportare.

Il telaio scelto deve avere la stessa forma del pozzetto in cui andrà posato e la dimensione del passaggio deve essere più o meno uguale purchè venga garantito adeguato appoggio del telaio sulla base della testa del pozzetto e sia rispettato il valore massimo della pressione d'appoggio pari a 7,5 N/mm<sup>2</sup>.



L'altezza del telaio, compatibilmente ai requisiti della norma, dovrà essere uguale o minore della profondità dell'alloggiamento (quota superiore del pozzetto, rispetto alla superficie stradale), in modo da ottenere, a lavoro ultimato, pari livello fra telaio, coperchio/griglia e pavimentazione; in caso contrario ricorrere allo spessoramento.

E' preferibile che la profondità del vano d'alloggiamento sia sempre maggiore di 2 - 4 cm dell'altezza del telaio per consentire di realizzare un letto di posa in calcestruzzo a garanzia di una corretta distribuzione dei carichi sul piano di appoggio.

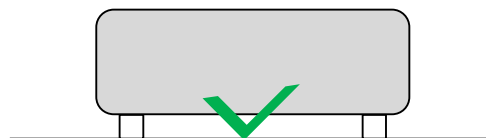
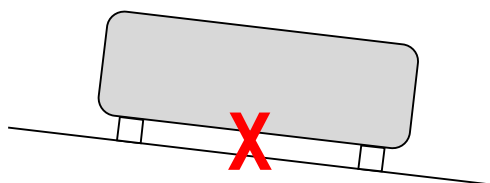
La scelta del materiale di fissaggio deve assicurare la compatibilità tra chiusino e pozzetto ed il rispetto dei tempi di maturazione indicati dal fabbricante in compatibilità con il tempo a disposizione per l'intervento. E' indispensabile che gli addetti ai lavori siano istruiti sulle tecniche necessarie per raggiungere lo standard d'installazione richiesto.

## 4. STOCCAGGIO

### 4.1. CONDIZIONI AMBIENTALI

Nel caso non vengano subito messi in opera, i chiusini devono essere stoccati in luogo coperto, pulito e asciutto, con temperatura compresa tra - 10 e + 50 °C e umidità relativa massima dell'80 %, lontano da sorgenti di calore e fiamme libere.

### 4.2. PIANO DI APPOGGIO



I pallet devono essere stoccati su un piano orizzontale di adeguata portata.

## 5. INSTALLAZIONE DEI CHIUSINI

	  <p>Per la movimentazione attenersi alle istruzioni riportate nel documento: "MAN02-00 - Ricevimento movimentazione e stoccaggio".</p>
---	--

### 5.1. MATERIALI PER LA POSA

Relativamente alla scelta del materiale per il letto di posa, qualora si possa predisporre la chiusura della strada, la malta cementizia da utilizzare deve essere realizzata secondo le istruzioni del fabbricante, rispettandone composizione e tempi di maturazione.

Nel caso sia necessario operare velocemente, i chiusini devono essere collocati su malta cementizia a presa rapida con granulometria massima 4 mm e resistenza alla compressione minima di 50 N/mm<sup>2</sup>.

I materiali di posa adatti all'uso in condizioni particolari di temperatura, devono essere selezionati come appropriati alle condizioni d'utilizzo, di miscelatura ed applicazione.

Nel caso risulti necessario innalzare la quota di alloggiamento del telaio del chiusino sulla testa del pozzetto, deve essere utilizzato materiale adeguato che garantisca durabilità e compatibilità con gli altri materiali di posa.

Generalmente gli elementi di spessoramento sono realizzati in ghisa, acciaio oppure calcestruzzo; Non è ammesso l'utilizzo di mattoni forati, legno materiale plastico e materiali di recupero.

## 5.2. POSA IN OPERA

Inizialmente è necessario verificare che la sede di posa sul pozzetto sia pulita da eventuali fonti di irregolarità della superficie.

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 spessori per raggiungere la quota prestabilita.

L'estensione del vano di alloggiamento deve essere almeno 1,6 volte la dimensione massima esterna del telaio del dispositivo da installare, al fine di avere un consistente ed uniforme cordolo in calcestruzzo attorno allo stesso.

Il posizionamento in quota del telaio deve essere eseguito prontamente, subito dopo la stesura del materiale per la posa, centrando la sezione netta del telaio con quella del pozzetto ed esercitando una pressione adeguata sul letto di posa in modo da assicurare una salda presa. Non è ammesso il posizionamento del telaio direttamente sulla testa del pozzetto.

Il telaio deve essere posizionato sul letto di posa in modo tale che la superficie d'appoggio dello stesso si trovi adeguatamente supportata dalla testa del pozzetto/camera.

Il telaio deve essere posizionato a livello della superficie stradale da realizzarsi utilizzando punti di riferimento appropriati ed in modo da risultare complanare alla superficie circostante.

Importante in questa fase è assicurare che non vi siano spazi vuoti fra telaio e testa del pozzetto, Durante l'applicazione del materiale di posa deve essere prestata particolare attenzione in vicinanza alla sede del coperchio, evitando che possano depositarsi residui di materiale.

Inoltre bisogna assicurare che il materiale di posa copra le flange del telaio con uno spessore minimo di 1 cm e fuoriesca dai fori e dalle asole eventualmente presenti nel telaio stesso assicurando così un fissaggio perfetto.

I letti di posa con spessore maggiore di 4 cm dovrebbero essere applicati in due tempi: il primo strato dovrebbe essere compreso tra i 2 ÷ 4 cm di spessore, seguito dalla stesura di un materiale aggrappante, prima che avvenga la seconda applicazione, lasciando uno spessore adeguato per la finitura del manto stradale.

Il ricorso ad armature metalliche od a tasselli di fissaggio verrà stabilita secondo le eventuali indicazioni della Direzione Lavori.

Le superfici del letto di posa esposte, sia all'interno che all'esterno del telaio, devono essere lisciate e rese uniformi, mentre eventuali frammenti liberi vanno eliminati.

Il coperchio deve essere inserito con cautela nel telaio (ad esempio per mezzo di un dispositivo di sollevamento meccanico o utilizzando chiavi di sollevamento a steli lunghi) solo dopo che il materiale abbia fatto una sufficiente presa e resistenza alla compressione, per non comprometterne il corretto posizionamento, e solo dopo accurata verifica e pulizia delle sedi di appoggio, di eventuali guarnizioni, articolazioni o sistemi di vincolo e di ogni particolare che sia soggetto ad interferire con i meccanismi di apertura e di chiusura

Prima di rendere transitabile il chiusino rispettare i tempi di maturazione indicati dal produttore del calcestruzzo o del prodotto equivalente utilizzato: in mancanza d'indicazioni diverse rispettare un tempo d'attesa di almeno 72 ore.

## 6. MANUTENZIONE

Durante la fase di impiego del chiusino è necessario procedere a dei controlli mirati allo stato d'esercizio dello stesso.

A tal fine è da verificare che non siano presenti fessurazioni nel supporto del telaio, facendo attenzione anche alle condizioni circostanti al chiusino quali cedimenti del terreno o la presenza o meno di abbassamenti rispetto la quota di posa.

Ad ogni apertura è consigliabile verificare, qualora presenti, l'integrità della guarnizione allo scopo di garantirne la tenuta od effettuare la eventuale sostituzione, e la cerniera del coperchio.

Ulteriore attività a garanzia del funzionamento ottimale del dispositivo è l'esecuzione della pulizia del telaio e della sede di posa del coperchio.

## 7. SMALTIMENTO

### 7.1. SMALTIMENTO MATERIALE D'IMBALLAGGIO

Lo smaltimento del materiale di imballaggio (legno, plastica, ecc.) deve essere effettuato in conformità alle normative vigenti.

### 7.2. SMALTIMENTO DEL PRODOTTO A FINE IMPIEGO

Le valutazioni analitiche effettuate su di un campione di prodotto ai fini dello smaltimento, hanno permesso di classificarlo come rifiuto speciale **NON PERICOLOSO** e **NON TOSSICO E NOCIVO**.

Codice Europeo di Rifiuto: CER 07.02.13 – Rifiuti plastici.

Lo smaltimento deve essere effettuato in conformità alle normative vigenti.