



CHIUSINO IN MATERIALE COMPOSITO

POLIECO®  
GROUP

[kio-polieco.com](http://kio-polieco.com)





**POLIECO Group** ha recentemente brevettato un innovativo processo di produzione industriale per l'impiego di uno speciale materiale composito.



## CHIUSINO KIO EN 124



Il materiale composito così ottenuto è utilizzato per la produzione di chiusini ad alta resistenza e di diverse dimensioni. Il materiale

composito, grazie alle alte performance, può infatti sostituire i tradizionali materiali soggetti ad usura e decadimento.

### Principali vantaggi del chiusino KIO:



➤ SOLIDITA' E RESISTENZA



➤ LEGGEREZZA E MANEGGEVOLEZZA



➤ ISOLAMENTO ELETTRICO/MAGNETICO



➤ RIDUZIONE DI RUMORI



➤ RESISTENZA ALLA CORROSIONE



➤ RISPETTO DELL'AMBIENTE



➤ PERSONALIZZAZIONI



➤ DISINCENTIVO AI FURTI



## SOLIDITA' E RESISTENZA

Il chiusino KIO realizzato con materiale composito è ottenuto mediante un processo produttivo brevettato, frutto di anni di ricerca e di sperimentazione, nell'ambito dell'attività di un solido gruppo a livello europeo. Le classi disponibili sono B125 e C250; sono in via di ultimazione i test relativi ai chiusini di classe D400.

Dimensioni esterne (mm)	Luce interna (mm)
400x400	305x305
500x500	402x402
600x600	502x502
700x700	602x602
Ø 800	Ø 600



Il chiusino KIO è prodotto in conformità alla normativa EN 124 (1994) ed è in corso il processo di certificazione TUV. Le prove di resistenza cui è stato sottoposto il prodotto, il sistema di chiusura ed i vari accorgimenti

previsti lo rendono sicuro e resistente. Realizzato in varie dimensioni si presta a tutti gli utilizzi tipici dei prodotti realizzati nei materiali tradizionali con prestazioni equivalenti e spesso superiori.





## MANEGGEVOLEZZA E LEGGEREZZA

Il peso del chiusino KIO realizzato in materiale composito è di circa il 70% inferiore a quello dei chiusini realizzati in ghisa di produzione europea.



La maneggevolezza derivante dal peso contenuto rende più agevoli e sicure le operazioni di posa nei cantieri. Ciò consente un risparmio di manodopera e di mezzi con

riduzione dei rischi di infortuni sia durante l'installazione che nel corso delle operazioni di manutenzione. Il peso ridotto consente anche una significativa riduzione dei costi di trasporto.



*Il decreto legge 81/08 definisce il peso massimo consentito per la movimentazione dei carichi pari a 25 kg per gli uomini: tutti i chiusini in materiale composito presentano un peso inferiore a tale limite.*

### PESO TOTALE CHIUSINO + TELAIO

B125	Ghisa Lamellare (kg)	Ghisa Sferoidale (kg)	Composito (kg)
400x400	15,00	12,80	4,00
500x500	26,00	18,20	7,00
600x600	40,00	29,40	10,50
700x700	56,00	38,80	16,00
C250	Ghisa Lamellare (kg)	Ghisa Sferoidale (kg)	Composito (kg)
400x400	23,00	25,00	5,00
500x500	39,00	33,00	9,50
600x600	57,00	45,00	15,50
700x700	74,00	61,00	22,00



## ISOLAMENTO ELETTRICO/MAGNETICO

Il chiusino KIO in materiale composito è particolarmente adatto per l'installazione nelle aree pedonali in quanto protegge i pedoni da eventuali dispersioni di tensione, soprattutto in ambienti umidi o bagnati.



Il materiale composito infatti non è conduttore di elettricità e fa da schermo ai campi magnetici che possono provenire da impianti installati nel sottosuolo. Inoltre il materiale composito è un basso conduttore di calore e protegge da eventuali fughe di vapore caldo negli impianti di teleriscaldamento.





## RIDUZIONE DI RUMORI

Un altro vantaggio dell'utilizzo del chiusino KIO è riconducibile alla riduzione di rumorosità al passaggio dei pedoni e dei veicoli rispetto ai chiusini in ghisa.



Grazie al materiale utilizzato ed all'eventuale sistema di guarnizioni che accompagna la sua installazione è efficace anche nel contenimento della dispersione degli odori nell'aria.



## RESISTENZA ALLA CORROSIONE

Il materiale composito è resistente all'attacco di agenti chimici, non è soggetto alla ruggine, alla corrosione dovuta all'esposizione continua agli agenti atmosferici; testato a  $-20^{\circ}\text{C}$  e  $+150^{\circ}\text{C}$  il chiusino mantiene inalterate le caratteristiche di resistenza ai carichi. Per tali ragioni KIO non necessita di verniciatura.



L'uso del chiusino KIO è particolarmente adatto in aree con presenza di liquidi infiammabili, sia per la resistenza alle sostanze corrosive sia per la riduzione del rischio di provocare pericolose scintille. Perciò il chiusino KIO in materiale composito è indicato negli impianti di distribuzione o stoccaggio del carburante.







## RISPETTO DELL'AMBIENTE

La produzione di chiusini in materiale composito disperde nell'aria una quantità di CO<sub>2</sub> nettamente inferiore rispetto a quella prodotta durante la produzione dei chiusini in ghisa.



È sufficiente confrontare l'energia necessaria per raggiungere le temperature di fusione utilizzate per fondere la materia prima da colare all'interno degli stampi dei chiusini di ghisa (oltre 1200 °C) e la temperatura a cui lavorano normalmente gli stampi per i materiali compositi (intorno ai 60 °C). La minor quantità di CO<sub>2</sub> immessa nell'aria è strettamente collegata

anche al ridotto peso di ogni singolo pezzo che consente di poter caricare in ogni carico un numero di chiusini tre volte superiore ai normali chiusini in ghisa con conseguente riduzione dell'inquinamento dovuto all'inferiore numero di trasporti. Inoltre, la possibilità di recupero del materiale composito per un successivo utilizzo consente di ridurre ulteriormente l'impatto ambientale del prodotto.



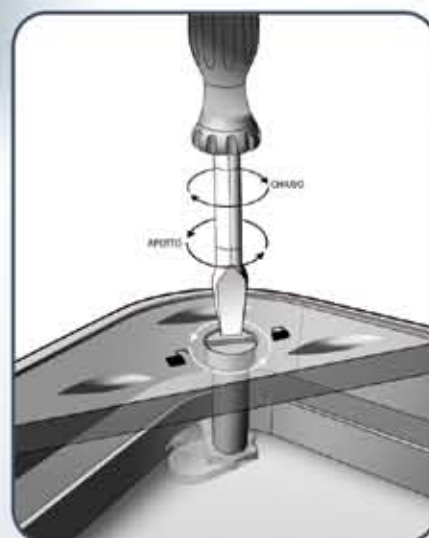


## PERSONALIZZAZIONI

Il chiusino KIO è personalizzabile, grazie al fatto che si può imprimere sulla faccia superiore il logo dell'ente, del servizio o del finanziatore dell'opera. Vi è inoltre la possibilità di stampare i telai in diversi colori.



Il sistema di bloccaggio può essere richiesto per i chiusini di classe C250. Il sistema prevede l'uso di un semplice cacciavite o in alternativa una apposita chiave.





## DISINCENTIVO AI FURTI

Il valore dei rottami di ferro è continuamente in crescita. La sfida dei furti a danno delle autorità locali e delle società di servizi è in continuo aumento.



### Roma, preso il ladro dei tombini

Un giovane di 28 anni, con precedenti, è stato arrestato dai carabinieri di Roma perché sorpreso a rubare tombini per fognature e grate. Nel garage della sua abitazione sono stati trovati 141 tombini tra grate e tombini in ghisa, di proprietà del Comune.



Ogni giorno si leggono notizie riguardanti furti di chiusini finalizzati alla rivendita per la rifusione del metallo. Ciò causa, oltre al danno economico per la sostituzione, il rischio di gravi infortuni lasciando sulla strada una pericolosa apertura incustodita

e non segnalata. Ciò che sembrava essere il punto di forza dei tombini in materiale tradizionale si sta trasformando nella loro peggiore debolezza poiché più pesante e più si rendono attrattivi ai furti.

#### BRIANZA

### Banda dei tombini: 29 colpi in una notte

La «banda dei tombini» è tornata a colpire in Brianza. Un anno fa nel giro di pochi giorni ne erano spariti 60 a Lissone e nei comuni limitrofi. Ora invece a essere colpiti dai furti sono stati i comuni di Cesano Maderno, Barlassina, Varedo e Paderno Dugnano. In questi quattro comuni in cinque giorni sono scomparsi nella notte 29 tombini di ghisa.

### Preso il «collezionista» di tombini

La caccia al ladro di tombini del Sud Milano è finita. I vigili di Cesano Boscone hanno individuato l'autore di centinaia di furti, S.C., 32 anni, italiano di origine eritrea, e l'hanno denunciato a piede libero. È stato pedinato alle 7 del mattino mentre perlustrava i marciapiedi di Villaggio Cavour, a Settimo Milanese. Gli agenti l'hanno fermato mentre caricava 7

tombini nel baule di una Punto. Ora è in attesa di processo. L'auto utilizzata per i colpi è stata sequestrata, così come parte della refurtiva. Per ricettazione è finito nei guai anche A.M.G. di 52 anni, proprietario di una ditta di recupero rifiuti industriali e speciali in zona Barona che ogni giorno portava i tombini rubati in una fonderia di Sesto. (o.m.)



## GRIGLIA KIO

La tecnologia studiata da **POLIECO Group** permette di produrre anche griglie in materiale composito.



Le griglie sono disponibili nella versione concava nelle tre dimensioni: 400x400, 500x500 e 600x600 in classe C250.

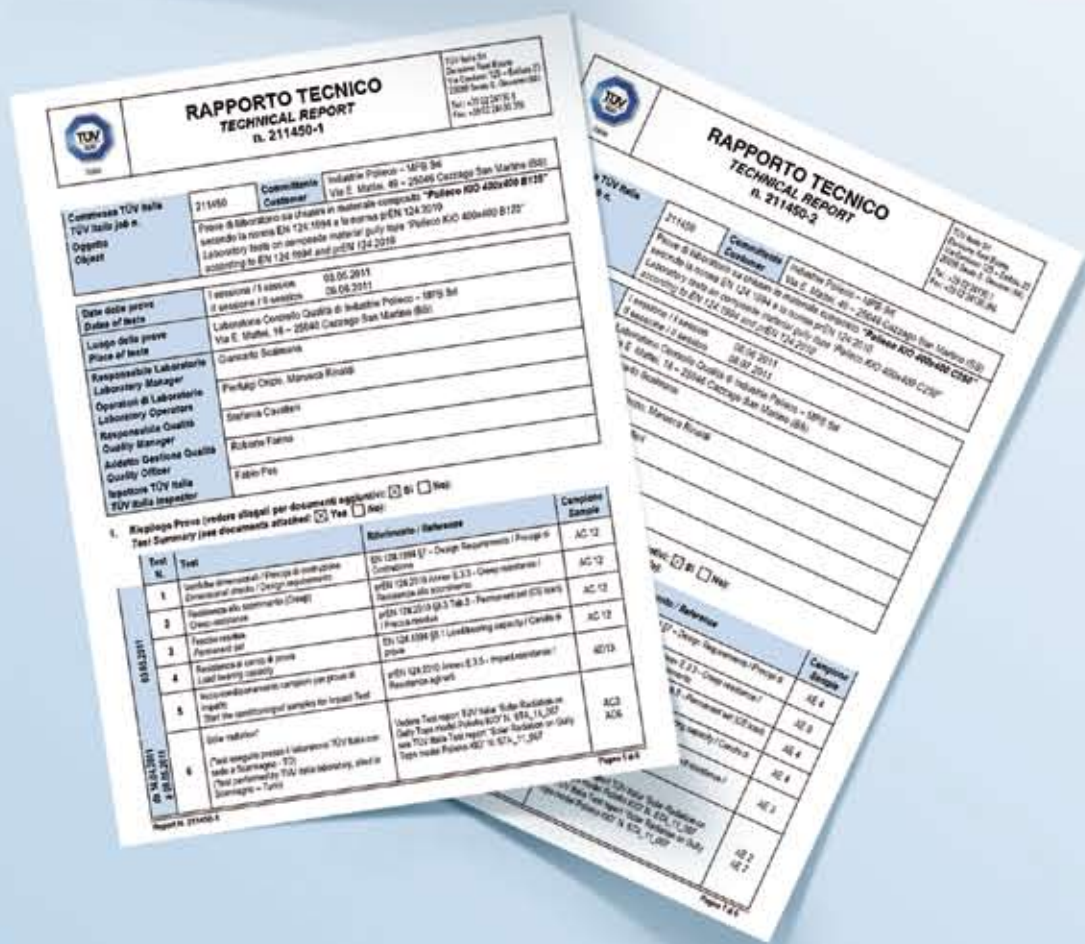


# CERTIFICAZIONI PRODOTTO

I prototipi dei chiusini KIO 400x400 prodotti nelle due classi B125 e C250 sono stati sottoposti alle prove previste dalla normativa EN 124 (1994) da un prestigioso ente di certificazione europeo.



Al fine di testare la qualità del chiusino KIO, l'ente di certificazione ha eseguito un'ulteriore serie di prove, previste nella bozza della nuova versione della norma EN 124.



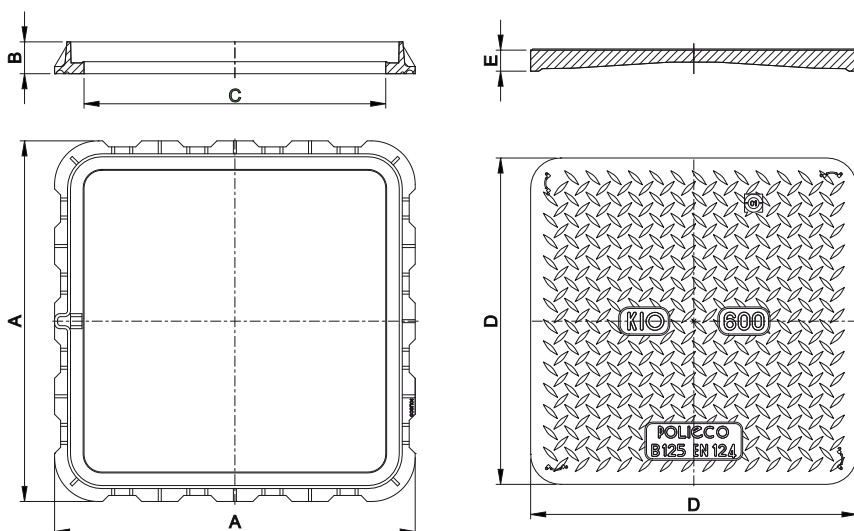
# CLASSE B125 quadrato EN 124



**Chiusino di ispezione classe B125** prodotto in materiale composito con superficie antiscivolo in conformità alla norma UNI EN 124 da azienda certificata ISO 9001:2008 e 14001:2004. Marcatura riportante classe di resistenza, norma di riferimento, identificazione del produttore e marchio di qualità rilasciato da un ente di certificazione internazionalmente riconosciuto.

Composto da:

- Telaio di forma quadrata di dimensione esterna ..... mm in materiale composito munito di apposite alette per un ottimale ancoraggio in fase di posa in opera
- Coperchio di forma quadrata in materiale composito
- Nome del committente o del servizio opzionale



Descrizione	A x A (mm)	B (mm)	C x C (mm)	D x D (mm)	E (mm)
<b>KIO 400 B125</b>	400 x 400	35	305 x 305	335 x 335	21
<b>KIO 500 B125</b>	500 x 500	42	402 x 402	443 x 443	24
<b>KIO 600 B125</b>	600 x 600	44	502 x 502	543 x 543	26
<b>KIO 700 B125</b>	700 x 700	46	602 x 602	643 x 643	28

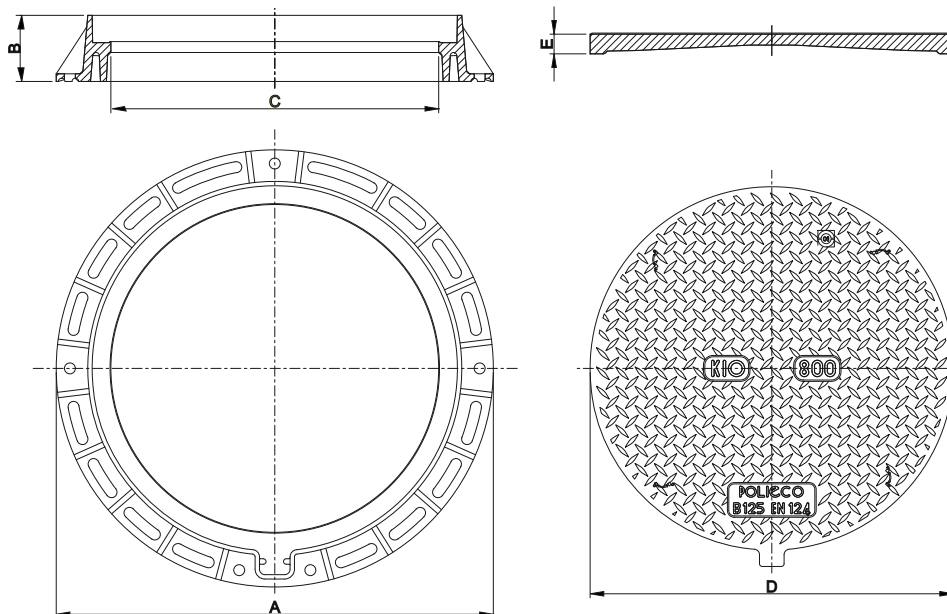
# CLASSE B125 rotondo EN 124



**Chiusino di ispezione classe B125** prodotto in materiale composito con superficie antisdrucciolo in conformità alla norma UNI EN 124 da azienda certificata ISO 9001:2008 e 14001:2004. Marcatura riportante classe di resistenza, norma di riferimento, identificazione del produttore e marchio di qualità rilasciato da un ente di certificazione internazionalmente riconosciuto.

*Composto da:*

- Telaio di forma rotonda di dimensione esterna  $\varnothing$  800 mm in materiale composito munito di apposite alette per un ottimale ancoraggio in fase di posa in opera
- Coperchio di forma rotonda in materiale composito
- Nome del committente o del servizio opzionale



Descrizione	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)
<b>KIO 800 B125</b>	$\varnothing$ 800	100	$\varnothing$ 600	$\varnothing$ 665	29

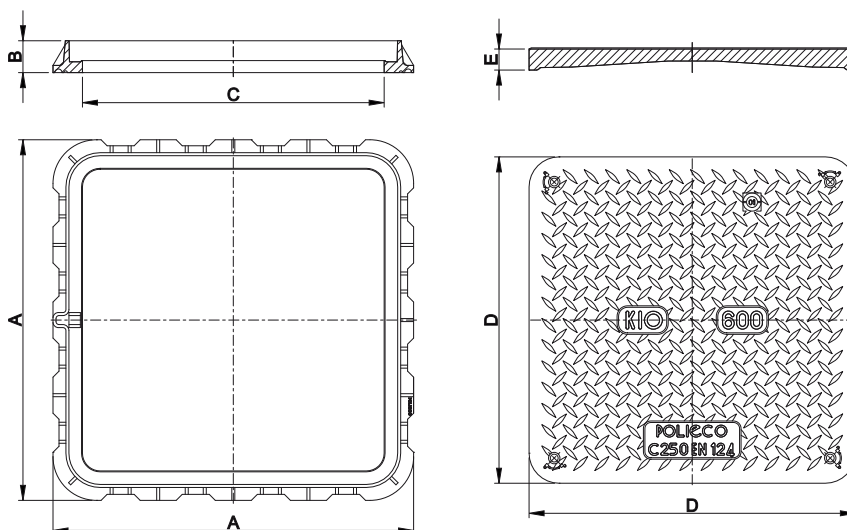
# CLASSE C250 quadrato EN 124



**Chiusino di ispezione classe C250** prodotto in materiale composito con superficie antiscivolo in conformità alla norma UNI EN 124 da azienda certificata ISO 9001:2008 e 14001:2004. Marcatura riportante classe di resistenza, norma di riferimento, identificazione del produttore e marchio di qualità rilasciato da un ente di certificazione internazionalmente riconosciuto.

Composto da:

- Telaio di forma quadrata di dimensione esterna ..... mm in materiale composito munito di apposite alette per un ottimale ancoraggio in fase di posa in opera
- Coperchio di forma quadrata in materiale composito
- Sistema di bloccaggio opzionale
- Nome del committente o del servizio opzionale



Descrizione	A x A (mm)	B (mm)	C x C (mm)	D x D (mm)	E (mm)
<b>KIO 400 C250</b>	400 x 400	41	305 x 305	335 x 335	27
<b>KIO 500 C250</b>	500 x 500	50	402 x 402	443 x 443	37
<b>KIO 600 C250</b>	600 x 600	53	502 x 502	543 x 543	38
<b>KIO 700 C250</b>	700 x 700	55	602 x 602	643 x 643	40



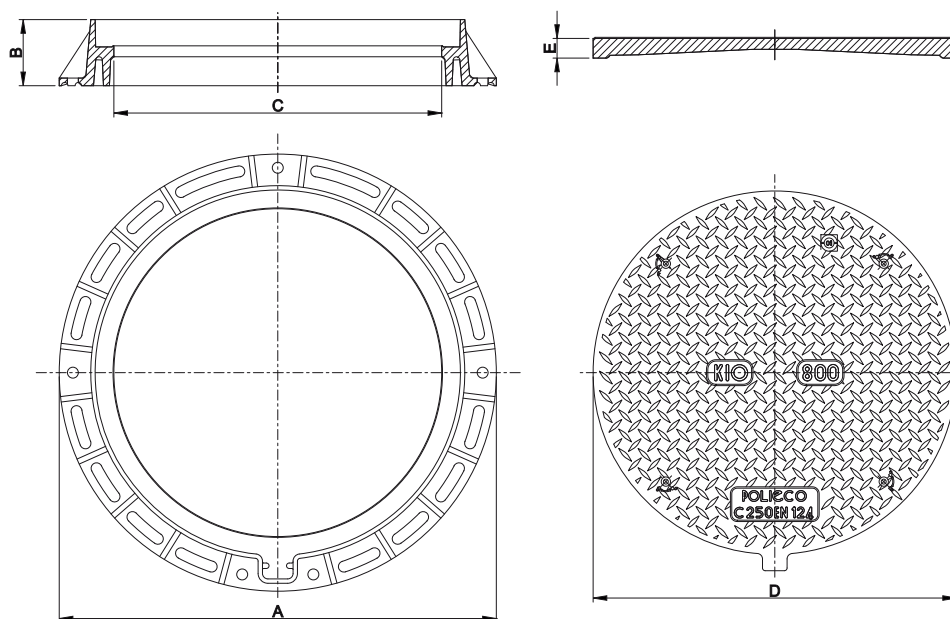
CLASSE  
**C250** rotondo  
 EN 124



**Chiusino di ispezione classe C250** prodotto in materiale composito con superficie antiscivolo in conformità alla norma UNI EN 124 da azienda certificata ISO 9001:2008 e 14001:2004. Marcatura riportante classe di resistenza, norma di riferimento, identificazione del produttore e marchio di qualità rilasciato da un ente di certificazione internazionalmente riconosciuto.

Composto da:

- Telaio di forma rotonda di dimensione esterna  $\varnothing$  800 mm in materiale composito munito di apposite alette per un ottimale ancoraggio in fase di posa in opera
- Coperchio di forma rotonda in materiale composito
- Sistema di bloccaggio opzionale
- Nome del committente o del servizio opzionale



Descrizione	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)
<b>KIO 800 C250</b>	$\varnothing$ 800	107	$\varnothing$ 600	$\varnothing$ 665	36

# CLASSE C250 griglia EN 124

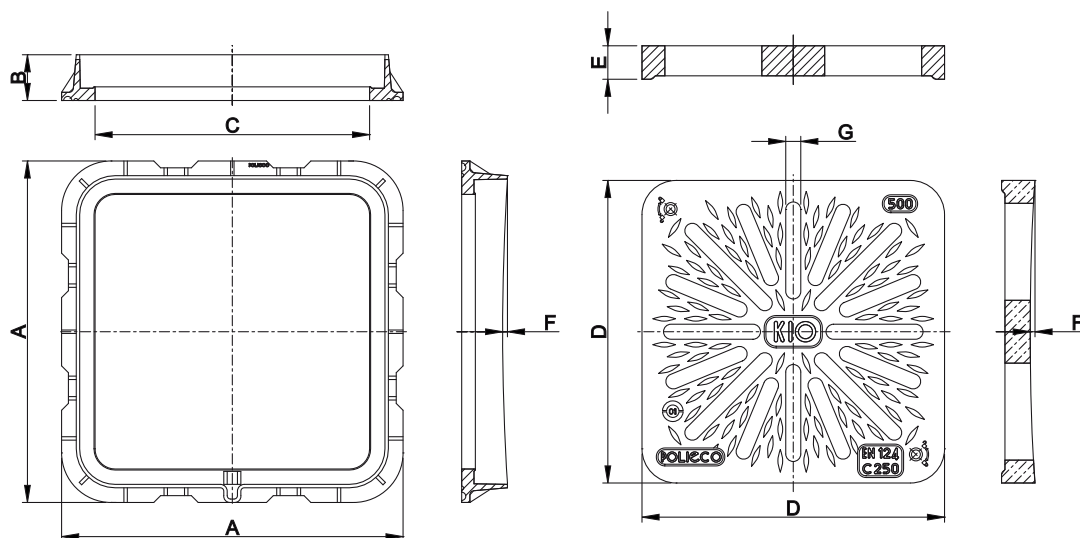


**Griglia classe C250** prodotta in materiale composito con superficie antiscivolo in conformità alla norma UNI EN 124 da azienda certificata ISO 9001:2008 e 14001:2004.

Marcatura riportante classe di resistenza, norma di riferimento, identificazione del produttore e marchio di qualità rilasciato da un ente di certificazione internazionalmente riconosciuto.

Composto da:

- Telaio di forma quadrata di dimensione esterna ..... mm in materiale composito munito di apposite alette per un ottimale ancoraggio in fase di posa in opera
- Griglia concava di forma quadrata in materiale composito
- Sistema di bloccaggio opzionale
- Fessure radiali di larghezza pari a 22 mm



Descrizione	A x A (mm)	B (mm)	C x C (mm)	D x D (mm)	E (mm)	F (mm)	G (mm)
<b>Griglia KIO 400 C250</b>	400 x 400	60	305 x 305	335 x 335	42	7	22
<b>Griglia KIO 500 C250</b>	500 x 500	67	402 x 402	443 x 443	49	7	22
<b>Griglia KIO 600 C250</b>	600 x 600	74	502 x 502	543 x 543	56	7	22

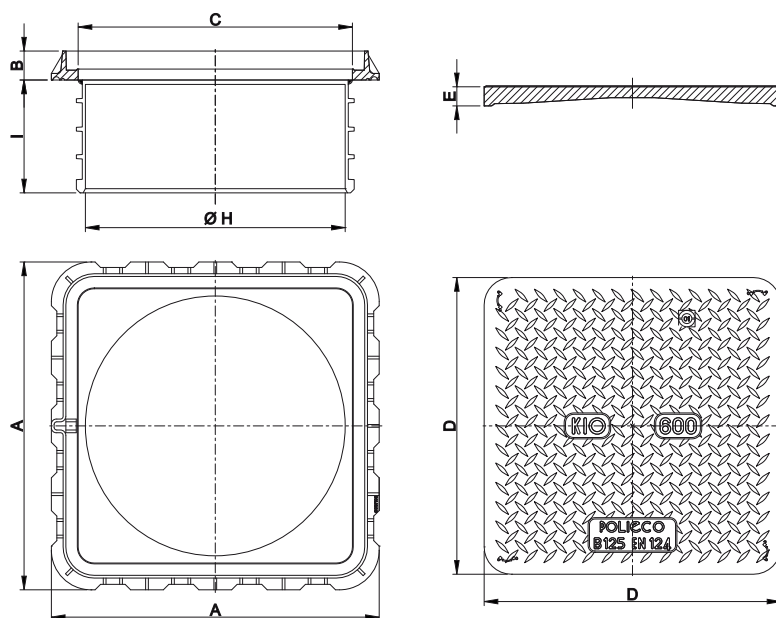
# CLASSE B125 con imbocco EN 124



**Chiusino di ispezione classe B125** prodotto in materiale composito con superficie antiscivolo in conformità alla norma UNI EN 124 da azienda certificata ISO 9001:2008 e 14001:2004. Marcatura riportante classe di resistenza, norma di riferimento, identificazione del produttore e marchio di qualità rilasciato da un ente di certificazione internazionalmente riconosciuto.

Composto da:

- Telaio di forma quadrata di dimensione esterna ..... mm in materiale composito munito di apposite alette per un ottimale ancoraggio in fase di posa in opera
- Coperchio di forma quadrata in materiale composito
- Prolunga per collegamento con rialzi di pozzetti DN 315-400-500 mm
- Nome del committente o del servizio opzionale



Descrizione	A x A (mm)	B (mm)	C x C (mm)	D x D (mm)	E (mm)	H (mm)	I (mm)
<b>KIO Imbocco 400 B125</b>	400 x 400	35	305 x 305	335 x 335	21	Ø 316	135
<b>KIO Imbocco 500 B125</b>	500 x 500	42	402 x 402	443 x 443	24	Ø 401	160
<b>KIO Imbocco 600 B125</b>	600 x 600	44	502 x 502	543 x 543	26	Ø 502	188



**POLIECO**<sup>®</sup>  
GROUP

**INDUSTRIE POLIECO-MPB s.r.l.**

25046 Cazzago S. Martino (Bs) Italy

Via E. Mattei, 49

Tel. +39.030.7758911 - Fax +39.030.7750845

[www.polieco.com](http://www.polieco.com) - [info@polieco.com](mailto:info@polieco.com)