

FONDERIE BELLI

Dispositivi di coronamento e chiusura in ghisa sferoidale

 **Catalogo 2025**

INDEX INDICE

INTRODUZIONE	2
CHIUSINI	12
AZIENDE MUNICIPALIZZATE	46
GRIGLIE	56
BOCCHIE	70
CANALETTE	76
BITTE	82
ACCESSORI	92
INFORMAZIONI	98



Fonderie Belli, leader nel settore della fusione di metalli dal 1967, vanta l'esperienza apportata dal suo fondatore cavaliere Angelo Belli (1936-2009), e tramandata da padre in figlio come nelle migliori tradizioni italiane.

LA NOSTRA VOCAZIONE

La nostra vocazione è orientata alla soddisfazione di ogni esigenza del mercato e della nostra clientela, ponendo esperienza e ricerca alla base di ogni nuovo progetto al fine di realizzare prodotti sempre più innovativi, affidabili e all'avanguardia.

Nel nostro lavoro il motto è " Passione esperienza e tenacia".



OUR HISTORY

INTRO



NUOVA SEDE 2024

Fonderie Belli, leader company in metals' casting from 1967, carries on a great experience in its field, thanks to the founder Mr. Angelo Belli (1936-2009), who transmitted his know-how to his children, just like in the best Italian traditions.

OUR COMMITMENT

Our commitment is satisfying the market and our customers' needs, always basing any new project on experience and research, in order to realize reliable and innovative products. In our business the motto for everybody is "passion, experience, perseverance".



Le due più importanti leghe ferrose, l'acciaio e la ghisa, si differenziano fra loro per il tenore di carbonio: l'acciaio può avere una percentuale variabile tra lo 0,1% al 1,5%, e durante la solidificazione il carbonio si combina con il ferro.

Nella ghisa il carbonio può variare dal 2,11 al 4% e durante la solidificazione si separa dalla massa metallica e si presenta come grafite dispersa uniformemente.

È la grafite a conferire alla ghisa le sue principali qualità:

- lavorabilità alle macchine utensili; • resistenza all'usura; • elevata attitudine alla formatura; • elevata resistenza termica.

La cristallizzazione della grafite in forma di sferoidi è dovuta ad un particolare trattamento chiamato sferoidazione tipo Trigger che consiste nell'introduzione di magnesio nella siviera contenente ghisa di ottima qualità, prima della colata negli stampi. I prodotti Fonderie Belli sono fabbricati con ghisa sferoidale EN GJS 500-7 (ENJS 1050) a norme EN 1563:2018. Nella ghisa sferoidale (o ghisa a grafite nodulare) la grafite si presenta sotto forma di sferoidi: sono così eliminate possibili linee di propagazione della rottura. Ricca di grafite quanto la ghisa grigia, la ghisa sferoidale aggiunge alle qualità precedentemente indicate quattro caratteristiche meccaniche notevoli:

- elevata resistenza alla trazione e agli urti; • buon allungamento; • alto limite elastico; • maggiore capacità di assorbimento delle vibrazioni.

I prodotti sono controllati conformemente al certificato di collaudo modello 3.1, secondo la norma UNI EN 10204, che valuta le caratteristiche meccaniche (allungamento %, durezza, carico unitario di scostamento della proporzionalità 0,2%, resistenza a trazione) e analisi chimica (carbonio, silicio, manganese, zolfo, fosforo, magnesio).

Le Fonderie Belli effettuano più di 50 cicli di controlli al giorno per assicurare le caratteristiche richieste.

The two most important iron alloys are steel and cast iron. It is the carbon quality and content which differentiates one from the other. Steel can have a percentage of carbon from 0,1% to 1,5%, and during solidification the carbon fuses with iron. In cast iron the carbon can vary from 2,11 to 4% and during solidification it separates from the metallic mass and takes the form of uniformly scattered graphite.

It is the graphite which gives cast iron its principle qualities:

- workability on machine tools; • high resistance and durability; • very easy moulding ; • high heat resistance.

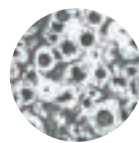
The crystallization of the graphite under in the form of spheroids is due to a special treatment called Trigger Spheroidisation, which consists of the introduction of magnesium in the ladles, where the high quality cast iron is poured before being applied to the moulds. Fonderie Belli 's products are made of spheroidal cast iron EN GJS 500-7 (ENJS 1050) according to European standard EN 1563:2018. In spheroidal/ductile cast iron (or nodular graphite cast iron), graphite takes the form of spheroids, eliminating, any potential breaking points. Spheroidal cast iron but adds to the previously mentioned qualities, remarkable mechanical qualities:

- high shock resistance and high tensile strength; • good elasticity; • good elongation capacity; • higher capacity to absorb vibrations.

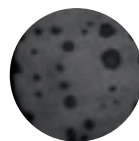
Its products are checked conforming to the certificate of inspection 3.1, according to European standard UNI EN 10204, which evaluates its mechanical characteristics (elongation %, hardness, unit load yield point of 0,2%, tensile resistance) and chemical analysis (carbon, silicon, manganese, sulphur, phosphorus, magnesium).

Fonderie Belli carries out more than 50 control cycles a day to guarantee the required standard.

LA GHISA



Nella ghisa sferoidale (o ghisa a grafite nodulare) la grafite si presenta sotto forma di sferoidi: sono così eliminate possibili linee di propagazione della rottura.



In spheroidal/ductile cast iron (or nodular graphite cast iron) graphite takes the form of spheroids, eliminating any potential breaking points.

GHISA IN PANI / PIG IRON



EN GJS 500-7 Sferoidale/ Spheroidal

Prove meccaniche / Mechanical tests

	Carico di scostamento della proporzionalità Rp0.2 (N/mm ²) Stress proof Rp0.2 (N/mm ²)	Resistenza a trazione Rm (N/mm ²) Tensile strength Rm (N/mm ²)	Allungamento A % Elongation A %	Durezza HB Hardness HB
Req. Min.	320	≥500	≥7	170
Req. Max.				230



LA NORMA EN 124-15

A partire dal 1 Aprile 2017, la nuova emissione della norma EN124, ratificata ad agosto 2015, è entrata ufficialmente in vigore quale unico riferimento nel panorama della produzione di **DISPOSITIVI DI CORONAMENTO E CHIUSURA PER ZONE DI CIRCOLAZIONE UTILIZZATE DA PEDONI E DA VEICOLI**, abrogando così la vecchia emissione del 1994.

COSA CAMBIA?

Il prodotto realizzato a partire dal 1 Aprile 2017, sarà soggetto al rispetto dei dettami sanciti dalla emissione del 2015 la quale tuttavia mantiene, ad oggi, la caratteristica di **certificazione volontaria e non cogente**; ciò dipende dal fatto che mentre tutti gli Organismi normativi dei Paesi membri del CEN (tra cui anche la UNI) hanno pubblicato la nuova emissione della norma, la Gazzetta ufficiale dell'Unione Europea non la ha ancora citata, destituendo in tale senso di ufficialità l'allegato ZA che ne descrive le modalità per poter apporre la marcatura CE ed armonizzare così la norma.

Non sarà possibile allo stato attuale apporre la marcatura CE sui prodotti oggetto della EN124, la cui conformità alla norma sarà assicurata dalla presenza del logo di un Ente terzo accreditato

Il rispetto della norma potrà essere assicurato da Enti Terzi, accreditati da ACCREDIA, i quali verificata la capacità realizzativa dei produttori di chiusini e caditoie nel rispetto delle nuove modalità previste dalla EN124:2015, potranno emettere dei **nuovi certificati**, chiaramente individuabili da:

- La data della nuova revisione normativa **EN124:2015**
- L'inserimento dei codici delle unità produttive (informazione assente sulle vecchie certificazioni) la cui verifica del PFC (Piano di Fabbricazione e Controllo) risulta implementata in ottica di assicurazione qualità.

NUOVE PROVE E CONTROLLI INTRODOTTI

Allo scopo di assicurare alle nuove produzioni, una performance ed un livello di sicurezza superiori al passato, sono state introdotte delle prove ulteriori di controllo non distruttivo dei prodotti finiti, volte alla verifica della prestazione del chiusino o caditoia sotto le sollecitazioni dinamiche a cui è sottoposto durante il normale utilizzo.

Tali prove denominate **PULL-OUT TEST** e **TILT TEST**, sono state introdotte allo scopo di verificare la capacità del coperchio di mantenersi all'interno del telaio e quindi di non realizzare basculamenti che determinerebbero la rumorosità del prodotto finanche la fuoriuscita dei coperchi dalla propria sede se sottoposti a eccessive sollecitazioni dinamiche per intensi volumi di traffico.

From April 1 2017, the new issuance of EN124, ratified in August 2015, is officially enter into force as the sole reference in the production area of **DUCTILE IRON MANHOLE COVERS USED BY PEDESTRIANS AND VEHICLES**, abolishing the old issue of 1994.

WHAT IS THE DIFFERENCE?

The products realized from April 1, 2017 will be subject to compliance with the dictates set forth in the 2015 issuance, but they will retain the **feature of voluntary and non-binding certification**. This depends on the fact that while all the regulatory bodies of the CEN member countries (including the UNI) have published the new issuance of the rule, the Official Journal of the European Union has not yet quoted it, removing in this sense the official 'Annex ZA, which describes how to affix the CE mark and thus harmonize the standard.

At present, it is not be possible to affix the CE marking on EN124 products, whose compliance will be ensured by the presence of the logo of an accredited third body

The Compliance with this standard can be assured by Third Parties, accredited by ACCREDIA, who after checking the production capacity of manhole covers manufacturers, in compliance with the new methods provided by EN124: 2015, will be able to issue new certificates, which can be clearly identified by:

- The date of the new revision **EN124: 2015**
- The insertion of the unit production codes (information missing on old certifications) whose PFC verification (Manufacturing and Control Plan) is implemented towards the assurance of quality of the same product.

INTRODUCTION OF NEW TESTS AND QUALITY CHECKINGS

In order to ensure new productions, a performance and level of security greater than in the past, additional tests for non-destructive testing of finished products have been introduced, to check the performance of the same manhole cover or grating under the dynamic stresses to which the product is subjected during normal use.

These tests called **PULL-OUT TEST** and **TILT TEST** have been introduced to verify if the cover can remain within the frame and therefore does not produce rocking movements and noise.



GUIDA ALLE CLASSI DI CARICO

La Norma EN 124:2015 suddivide i luoghi di impiego dei dispositivi di chiusura e coronamento in gruppi numerati da 1 a 6, come di seguito specificato:

According to standard EN 124:2015 All the possible destinations of use have been divided into groups numbered from 1-6 as indicated below.

INTRODUZIONE



GRUPPO 1



zone che possono essere utilizzate esclusivamente da pedoni e ciclisti.

areas which can be used exclusively by pedestrians and cyclists.

GRUPPO 2



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

footways, pedestrian areas or similar, car parks and drop off points, multi store car parks.

GRUPPO 3



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

For gullies installed in kerbside channels of the pavement which , extends to 0.5 m in the road and to 0.2 m top on the pavement, when measured from the edge.

GRUPPO 4



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

road carriageways (including pedestrian streets), hard shoulders and parking areas for all types of road vehicles.

GRUPPO 5



aree soggette a forti carichi per asse, per esempio pavimentazioni di porti e aeroporti.

areas subject to high loads, e.g. ports and airports.

GRUPPO 6



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

areas subject to particularly high loads , e.g air port runways.



LOADING TO LOAD CLASSES

La Norma EN 124:2015 suddivide i dispositivi di coronamento e chiusura in classi secondo il carico crescente:

According to standard EN 124:2015 Manhole covers, gullies and gratings can be distinguished into the following classes:

CLASSE A15

**CARICO DI ROTTURA
SUPERIORE A 15 KN**

**BREAKING POINT OVER
15 KN**

CLASSE B125

**CARICO DI ROTTURA
SUPERIORE A 125 KN**

**BREAKING POINT OVER
125 KN**

CLASSE C250

**CARICO DI ROTTURA
SUPERIORE A 250 KN**

**BREAKING POINT OVER
250 KN**

CLASSE D400

**CARICO DI ROTTURA
SUPERIORE A 400 KN**

**BREAKING POINT OVER
400 KN**

CLASSE E600

**CARICO DI ROTTURA
SUPERIORE A 600 KN**

**BREAKING POINT OVER
600 KN**

CLASSE F900

**CARICO DI ROTTURA
SUPERIORE A 900 KN**

**BREAKING POINT OVER
900 KN**

INTRO

La Norma EN 124:2015 stabilisce che la scelta della classe appropriata ricade sotto la responsabilità del progettista/ direttore lavori.

Se esiste un dubbio, (traffico particolarmente intenso e/o soggetto a carichi particolarmente elevati), è il caso di scegliere la classe superiore alla minima.

According to standard EN 124:2015 the choice of the correspondent product is part of the responsibility of the project engineer. If in doubt, (in case of areas subjected to heavy traffic or high loads) we suggest to choose the superior class of products.

GRUPPO 1

CLASSE MINIMA A15

CLASSI SUPERIORI

SUPERIOR TO THE
MINIMUM

**B125
C250
D400
E600
F900**

GRUPPO 4

CLASSE MINIMA D400

CLASSI SUPERIORI

SUPERIOR TO THE MINIMUM

**E600
F900**

GRUPPO 2

CLASSE MINIMA B125

CLASSI SUPERIORI

SUPERIOR TO THE MINIMUM

**C250
D400
E600
F900**

GRUPPO 5

CLASSE MINIMA E600

CLASSI SUPERIORI

SUPERIOR TO THE MINIMUM

F900

GRUPPO 3

CLASSE MINIMA C250

CLASSI SUPERIORI

SUPERIOR TO THE MINIMUM

**D400
E600
F900**

GRUPPO 6

CLASSE F900



Questi simboli rappresentano le caratteristiche tecniche dei prodotti, verranno indicati su ogni pagina.

Quando tutti i prodotti hanno le stesse caratteristiche i simboli vengono inseriti nella legenda, quando uno o più prodotti hanno caratteristiche diverse, vicino al codice troverete il simbolo o i simboli che differiscono.

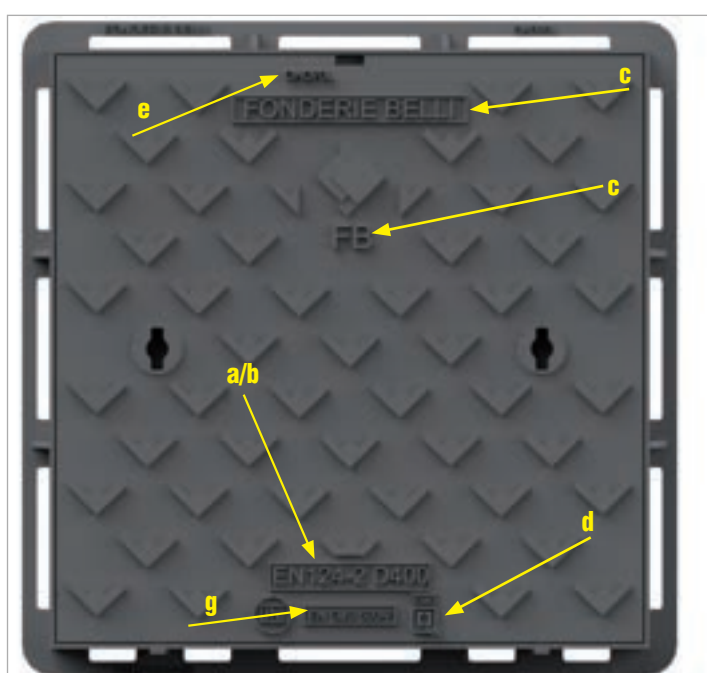
These symbols represent the technical features of the products, they will be indicated on each page.

When all products have the same characteristics as the symbols are placed in the legend, when one or more products presents different features, you will find the symbol which differ or symbols differ.

						
Bloccaggio con chiave di manovra Locking with handle key	Guarnizione EPDM EPDM Gasket	Tenuta Idraulica Water tightness	Ispezione Inspecting	Bloccaggio con viti With screws locking	Vernice protettiva di colore nero Black paint protective	Antifurto Theft Protection
						
Bloccaggio sicurezza Safety lock	Servo assistito Power assisted	Cerniere Hinges	Chiusura elastica Elastic system	Doppia Gola Double seal	Sistema drenante Drainage system	Chiave di manovra Handle Key
						
Classe F900 Class F900	Classe E600 Class E600	Classe D400 Class D400	Classe C250 Class C250	Classe B125 Class B125	Certificazione di prodotto UNI EN 124:2015 Product Certification UNI EN 124:2015	

MARCATURE E LOGHI

Markings and logos



Tutti i coperchi, le griglie e i telai secondo la Norma EN 124 devono riportare le seguenti diciture.

All covers, gratings and frames should be impressed with the following marks, according to norm EN 124:2015

- a) EN 124:2015 (quale marcatura della norma);
 - b) la classe appropriata;
 - c) il nome o il marchio di identificazione del fabbricante e il luogo di fabbricazione in codice;
 - d) il marchio di un ente di certificazione;
 - e) codice del prodotto;
 - f) codici di identificazione (anno, mese, giorno e numero di colata);
 - g) la marcatura relativa al materiale (EN GJS 500-7)
- a) EN 124:2015 (the relevant norm);
 - b) the appropriate class;
 - c) the name or the logo of the manufacturer-and code of the place of manufactur'ns;
 - d) the mark of a certification organisation;
 - e) the product code;
 - f) the identification codes (year, month, day and batch number);
 - g) the marking relating to the type of material (EN GJS 500-7)



LE NOSTRE CERTIFICAZIONI

La certificazione (sistema di qualità) rilasciata dall'ICMQ, accreditato da ACCREDIA (Ente italiano di accreditamento), conferisce all'azienda la conformità dell'organizzazione e del processo alla normativa ISO 9001:2015, certificando l'affidabilità nella progettazione, fabbricazione, sviluppo, controllo della produzione dei dispositivi di coronamento e chiusura e di altri prodotti FONDERIE BELLI.

La certificazione e la sorveglianza, dei prodotti, rilasciata dalla ICMQ SpA accreditato da ACCREDIA (Ente italiano di accreditamento) garantisce in pieno i principi di costruzione, le prove, le marcature ed i controlli prescritti dalla UNI EN 124-2:2015, e assicura la massima affidabilità nella fabbricazione.

Per garantire il massimo, oltre alla nostra dichiarazione di conformità, i prodotti riportano il marchio "ICMQ", che assicura il processo di lavorazione in ogni sua fase

• **PROGETTAZIONE • SVILUPPO • ANALISI DEI MATERIALI • PRODUZIONE • CONTROLLO QUALITÀ • VENDITA • ASSISTENZA TECNICA POST-VENDITA**

The certification (System of Quality) issued from ICMQ, the Italian Institute of Certification accredited from ACCREDIA (Italian accreditation body) gives to the company the compliance of its organization and process ISO 9001:2015, certifying the reliability in the design, manufacture, development, production control for ductile iron manhole covers and other products from FONDERIE BELLI.

The certification and surveillance, of our products, issued by ICMQ SpA accredited by ACCREDIA (Italian Accreditation Body) fully guarantees the principles of construction, testing, markings and checking required by UNI EN 124-2: 2015, and it ensures maximum reliability in the manufacturing process. In order to guarantee the best quality, as well as our declaration of conformity, our products carry the mark "ICMQ", which ensures the manufacturing process at every stage

• **DESIGN • TECHNICAL DEVELOPMENT • MATERIALS ANALYSIS • PRODUCTION • QUALITY CONTROL • SALES PROCESS • POST-SALE TECHNICAL ASSISTANCE**

INTRO

CERTIFICAZIONE DI QUALITÀ ISO 9001:2015
CERTIFICATE OF QUALITY ISO 9001:2015



CERTIFICAZIONE DI PRODOTTO
CERTIFICATE OF PRODUCT



CERTIFICATO CHIUSURA STAGNA
WATER TIGHTNESS CERTIFICATE



NUOVE CERTIFICAZIONI NEW CERTIFICATIONS

**CERTIFICAZIONE CONTENUTO MATERIALE
RICICLATO ISO 14021:2016**

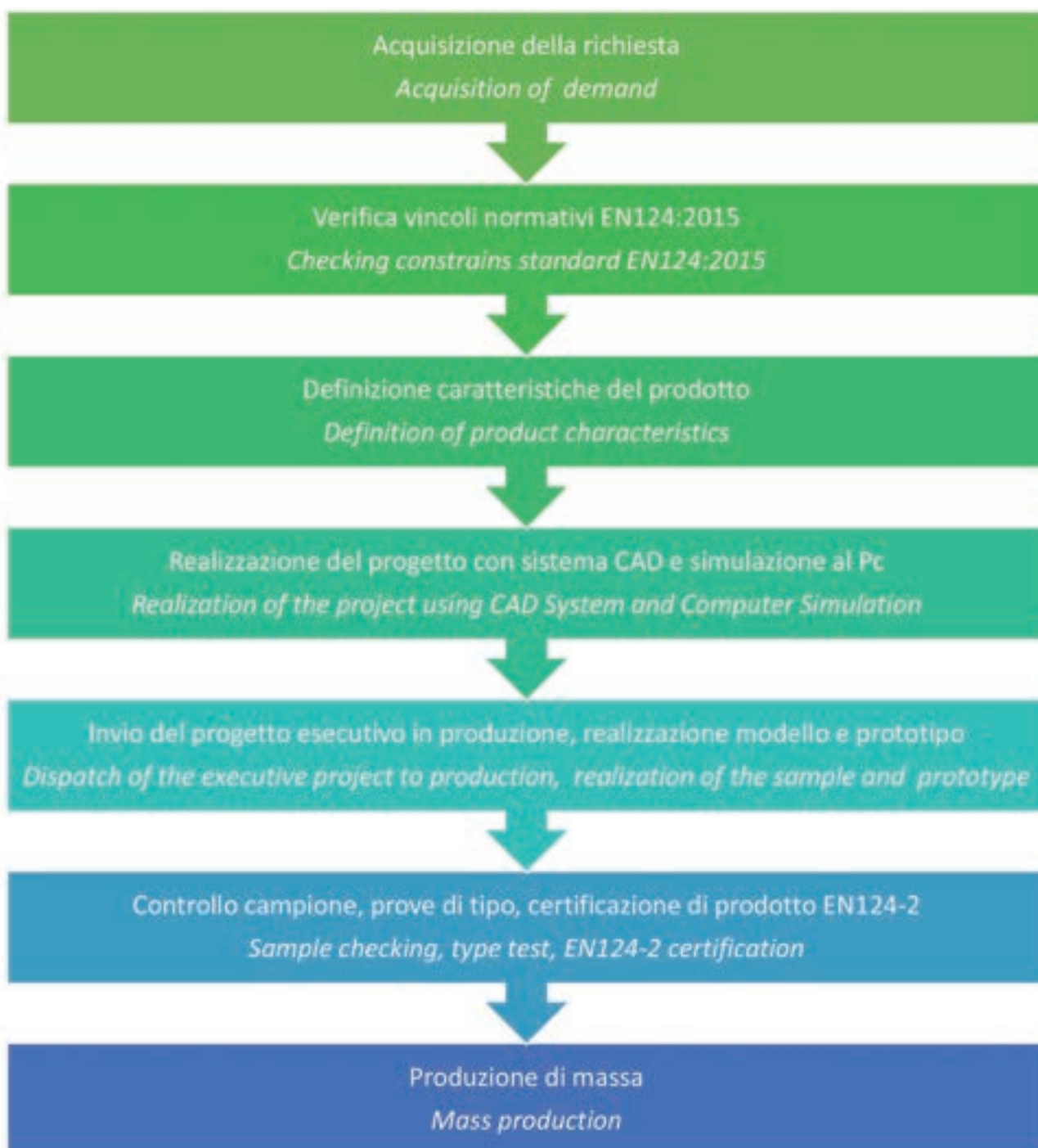
**ISO 14021: 2016 RECYCLED MATERIAL CONTENT
CERTIFICATION**



PROGETTAZIONE E CONTROLLO QUALITA' MADE IN ITALY

La progettazione di tutti i prodotti di Fonderie Belli viene interamente realizzata all'interno del proprio UFFICIO TECNICO, secondo una procedura certificata ISO 9001:2015 che assicura la qualità finale del progetto, in ordine a rispetto della richiesta del cliente e performance attesa.

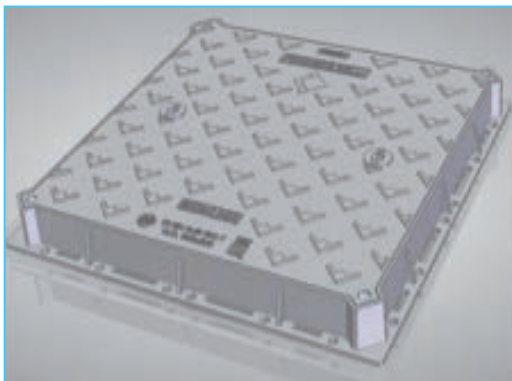
The design of all the products Fonderie Belli is made entirely within its TECHNICAL OFFICE, according to ISO 9001: 2015 certified procedure that ensures the final quality of the project, in order to respect the customer's request and expected performance.



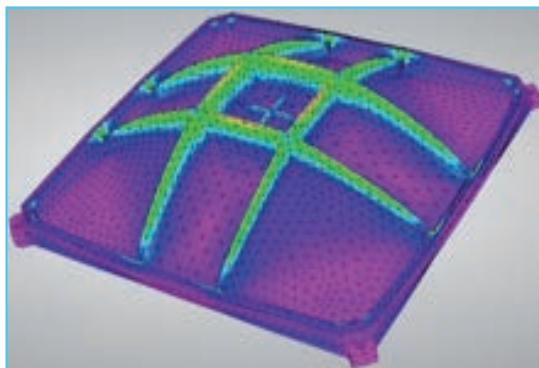
MADE IN ITALY DESIGN AND QUALITY CONTROL

La progettazione è supportata da moderni software 3D/2D che permettono al personale dell'Ufficio Tecnico di predisporre in un lasso temporale estremamente ridotto, un nuovo progetto su specifica richiesta del cliente.

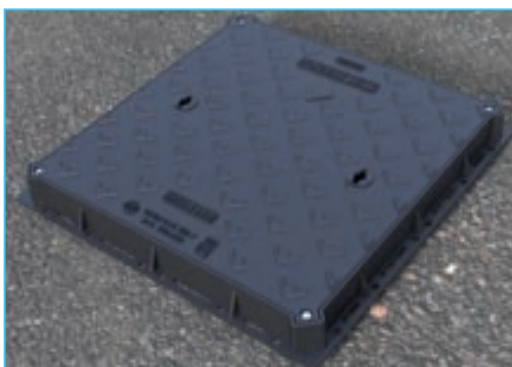
Design is supported by a developed 2D and 3D software which allows our technical department to prepare and have new projects, as per the customers' request, very shortly



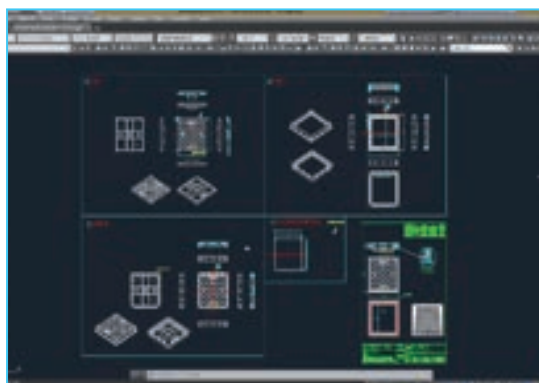
1: Progettazione con software 3D
1: Design with software 3D



2: Simulazione di carico
2: Load simulation



3: Rendering
3: Rendering



4: Progetto esecutivo in CAD
4: CAD executive design

Laboratorio interno per la verifica delle caratteristiche chimiche meccaniche del ghisa sferoidale, la verifica dimensionale, funzionale e l'esecuzione delle prove di tipo sul prodotto finito.

Internal laboratory for mechanical/chemical checking of ductile iron, dimensional, functional and type test performing on finished product.





Manhole covers

CHIUSINI

DESERT LINE F900	PAG.	14
AIRPARK F900	PAG.	15
AIRPARK GRANDI LUCI F900-E600	PAG.	16
CRF RIEMPIMENTO F900	PAG.	17
MACHINED FACE F900-D400	PAG.	18
MODULARI F900	PAG.	33



STAR D400	PAG.	19
KING ELASTIC D400	PAG.	20
MUS CHIAVE D400	PAG.	21
TELE D400	PAG.	22
NOROCKING D400	PAG.	24
IDRAULICO D400	PAG.	25
FUEL D400	PAG.	26
T D400	PAG.	28
IDRAULICO STAGNO D 400	PAG.	30
MACHINED D400	PAG.	31
COMBY D400	PAG.	32
MODULARI D400	PAG.	33
RECESSED D400	PAG.	34
SERIE RETTANGOLARE D400	PAG.	40



IDRAULICO C250	PAG.	36
IDRAULICO DOUBLE SEAL C250-B125	PAG.	37
RECESSED C250/B125	PAG.	38
SERIE RETTANGOLARE C250	PAG.	40
MODULARI C250	PAG.	41



RECESSED 250/B125	PAG.	38
SERIE RETTANGOLARE B125	PAG.	40
IDRAULICO B125	PAG.	42
MUSCAT KEY B15	PAG.	43
CHIUSINI RIEMPIMENTO IN ALLUMINIO	PAG.	44
SOLLEVATORE CHIUSINI	PAG.	45





Sistema doppia tenuta con guarnizione EPDM
Double seal system whit EPDM gasket

LUOGO DI INSTALLAZIONE
PLACE OF INSTALLATION



CERTIFICAZIONE
CERTIFICATION



CARATTERISTICHE
CHARACTERISTICS



Codice Code	Telaio Frame cm	Luce netta Net opening cm	Altezza Height cm	Peso Weight kg
 CHFS70	 77,5x77,5	60x60	10	95
 CHFS80	 84x84	70x70	10	125
 CHFS90	 92x92	79x79	10	166
 CHFS100	 105x105	90x90	10	190
 CHFS110	 112x112	100x100	10	205
 CHFS110-90	 112x93	100x81	10	169
CHF60	 64,4x64,4	50x50	10	68
CHF130	 135x135	120x120	10	339

ACCESSORI/ACCESSORIES



Chiave di sollevamento 06/ Lifting Key 06

Guarnizione in elastomero / Elastomer gasket

Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale EN-GJS-500-7 conforme alla norma EN 1563:2018 con resistenza a rottura superiore a 900 KN (90 t) conforme alla classe di carico F900 prevista dalla norma EN 124:2015

TELAIO

Di forma quadrata ha all'interno una gola per l'alloggiamento di una guarnizione in EPDM. Negli angoli vi sono le sedi per il fissaggio dei coperchi, così da ottenere una chiusura stagna. All'esterno presenta una struttura alveolare per ottimizzare la tenuta nella malta cementizia e l'eventuale inserimento di dispositivi di ancoraggio.

COPERCHIO

Di forma quadrata può essere inserito nel telaio in una unica posizione, garantisce una elevata stabilità grazie ad una profondità di incastro di oltre 50 mm. La guarnizione in EPDM inserita in una gola nella zona di appoggio e il sistema di bloccaggio con viti in acciaio inox.

L'apertura è ottenuta attraverso l'inserimento di apposite chiavi, nei fori ciechi. La superficie superiore è antisdrucciolo ed ha una conformazione tale da consentire il completo deflusso delle acque di scorrimento per evitare formazione di ghiaccio.

Inspection Manhole Cover in ductile iron EN-GJS-500-7 conforming to the norm EN 1563:2018, with load bearing capacity over 900 KN (90 tons), conforming to the load class F900 as set out by norm EN 124:2015

FRAME

It is square in shape, It presents an inside groove to host an EPDM gasket. Its corners present the specific seats for the fixing of the covers, so that to obtain a waterproof sealing.

Externally, the outside border is flanged to optimise its hold in the cement mortar and the insertion of anchoring devices.

COVER

It is square in shape, it can be inserted in the frame in one position. ensures a high stability due to a depth of insertion over 50 mm, the EPDM gasket inserted in the throat, which is located in the supporting area, and the locking system with stainless steel screws. The opening process is obtained through the insertion of specific handles in the blind holes of the surface. The top surface is designed to be non-skid to allow the complete flow of water and avoid the creation of ice.





SISTEMA APERTURA
ELASTIC



MUS80F



LUOGO DI INSTALLAZIONE PLACE OF INSTALLATION



CERTIFICAZIONE CERTIFICATION



CARATTERISTICHE CHARACTERISTICS



Codice Code	Telaio Frame cm	Luce netta Net opening cm	Altezza Height cm	Peso Weight kg
AP900	84x84	Ø 60	10	86
AP1000	100x100	Ø 80	10	119
STAGNO/WATERTIGHT				
MUS80F	80x80	Ø 60	10	82

ACCESSORI/ACCESSORIES



Chiave di sollevamento 06/ Lifting Key 06

Guarnizione in elastomero / Elastomer gasket

Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale EN-GJS-500-7 conforme alla norma EN 1563:2018 con resistenza a rottura superiore a 900 KN (90 t) conforme alla classe di carico F900 prevista dalla norma EN 124:2015

TELAIO

Di forma quadrata con passaggio libero interno circolare, ha una guarnizione in elastomero posta all'interno di una gola nel telaio allo scopo di aumentare la stabilità ed eliminare basculamenti e rumori. Inoltre ha la sede di rotazione dell'articolazione del coperchio realizzata tramite fusione. All'esterno presenta una struttura alveolare per ottimizzare la tenuta della malta cementizia e l'inserimento di dispositivi di ancoraggio.

COPERCHIO

Di forma circolare, incernierato al telaio con apertura massima 110° e già a 90° assume la posizione di sicurezza (bloccaggio automatico) con possibilità di rimozione senza operazione di smontaggio della cerniera. È garantita un'elevata stabilità grazie alle guide autocentranti poste sotto il coperchio con doppio appoggio, e alle superfici rettifiche il sistema di chiusura e' realizzato con un barra elastica che effettua la chiusura/apertura in automatico.

Serie MUS è provvista di tre viti in acciaio inox diam. 12, così da ottenere una chiusura stagna.

La superficie superiore è antisdrucciolo ed ha una conformazione tale da consentire il completo deflusso delle acque di scorrimento, per evitare la formazione di ghiaccio.

Inspection Manhole Cover in ductile iron EN-GJS-500-7 conforming to the norm EN 1563:2018, with load bearing capacity over 900 KN (90 tons), conforming to the load class F900 as set out by norm EN 124:2015

FRAME

It is square in shape with an internal circular passage. It comes with an elastomer gasket placed inside its groove, in order to increase stability and eliminate any rocking or noise. The hinge seating of the cover is obtained through casting process. Externally, the outside border is flanged to optimise its hold in the cement mortar and the insertion of anchoring devices.

COVER

Circular in shape, hinged to the frame with maximum opening of 110°; 90° is the safety position (automatic locking), with the possibility of removing it without disassembling the hinge. A high level of stability is guaranteed by self-centring guides placed under the cover on double stops, in correspondence of rectified surfaces the closing system is realized through an elastic bar which performs opening/closing system automatically.

MUS series is equipped with nos. 3 Stainless Steel bolts diam. 12 that ensure a watertight lock.

The upper surface is designed to be non-skid, to allow the complete flow of water and avoid the creation of ice.





Particolare del pistone/
Detail of the piston

LUOGO DI INSTALLAZIONE
PLACE OF INSTALLATION



CERTIFICAZIONE
CERTIFICATION



CARATTERISTICHE
CHARACTERISTICS



Codice Code	Classe Class	Telaio Frame cm	n° cop n° cov n°	Luce netta Net opening cm	Altezza Height cm	Peso Weight kg	Prezzo Price € (IVA esclusa/VAT excluded)
ADR2T900	F900	91x99	2	75x78	15	210	SU RICHIESTA/ON DEMAND
ADR3T900	F900	111x103	2	90x90	15	266	SU RICHIESTA/ON DEMAND
ADR4T900	F900	166x97	4	150x75	15	382	SU RICHIESTA/ON DEMAND
ADR5T900	F900	124x115	2	100x100	15	314	SU RICHIESTA/ON DEMAND
ADR6T900	F900	241x99	6	225x75	15	588	SU RICHIESTA/ON DEMAND
CHF100_H	F900	106,4x110,9	1	91,4x94,4	15	205	SU RICHIESTA/ON DEMAND
CHF130-55	F900	54x130	1	45x115	10	169	SU RICHIESTA/ON DEMAND
CHF157-76-H	F900	91x181	1	76x157	15	330	SU RICHIESTA/ON DEMAND

ACCESSORI/ACCESSORIES

Chiave di sollevamento 06/ Lifting Key 06

Chiave di manovra 05/Handle Key 05

Serratura in acciaio inox / Stainless steel

Pistone a gas / Gas spring

Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale EN-GJS-500-7 conforme alla norma EN 1563:2018 con resistenza a rottura superiore a 900 KN (90 t) e 600 KN (60t) conforme alla classe di carico F900 e E600 prevista dalla norma EN 124:2015

TELAIO

Di forma rettangolare realizzato, in unica fusione, prevede l'apertura tramite semicoperchi triangolari, privo di guarnizioni, assicura la stabilità con un accoppiamento metallo-metallo su tre punti.

All'esterno presenta una struttura con costole e asole per ottimizzare la tenuta della malta cementizia e l'inserimento di dispositivi di ancoraggio. Inoltre ha la sede di rotazione dell'articolazione del coperchio realizzata in fusione.

COPERCHI

Di forma triangolare, incernierati al telaio, servo assistiti con un pistone a gas, che ne riduce lo sforzo (possono essere manovrati da un singolo operatore), l'apertura massima 110°.

La chiusura è realizzata in acciaio inox manovrabile con chiave a sezione speciale che aumenta la sicurezza e impedisce l'apertura dei chiusini da parte di personale non autorizzato.

Inoltre la chiave crea un comodo manico per l'apertura e chiusura.

La superficie superiore è antisdrucciolo ed ha una conformazione tale da consentire il completo deflusso delle acque di scorrimento per evitare formazione di ghiaccio.

Inspection Manhole Cover in ductile iron EN-GJS-500-7 conforming to the norm EN 1563:2018, with load bearing capacity over 900 KN (90 tons) and 600 KN (60t), conforming to the load class F900 and E600 as set out by norm EN 124:2015

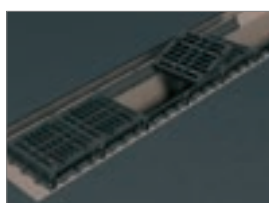
FRAME

It is rectangular in shape, it is made in a single cast and it can be opened through triangular covers, without seals. The stability is guaranteed by a square edge metal to metal connection on three points. The outside border is ribbed and slotted, in order to optimise its hold in the cement mortar and facilitate the insertion of the anchoring bolts. Furthermore, the hinge seating of the cover is obtained through casting process.

COVERS

It is triangular in shape, hinged to the frame, it presents gas pistons which facilitate the handling operations by a single worker, reducing considerably his effort; the maximum opening is 110°.

The locking mechanism is made in stainless steel, it can be handled with a special shaped key, which increases safety and prevents the opening of the manhole covers by non authorised personnel. Furthermore, the key becomes a comfortable handle for opening and closing the cover. The upper surface is designed to be non-skid to allow the complete flow of water and avoid the creation of ice.



LUOGO DI INSTALLAZIONE
PLACE OF INSTALLATION



CERTIFICAZIONE
CERTIFICATION



CARATTERISTICHE
CHARACTERISTICS



Codice Code	Telaio Frame cm	Luce netta Net opening cm	Altezza Height cm	Peso Weight kg
CRF60	82x76	60x60	15	160
CRF60-75	82x91	60x75	15	175
CRF60-90	82x106	60x90	15	195
CRF75	97x91	75x75	15	205
CRF75-60	97x76	75x60	15	180
CRF75-90	97x106	75x90	15	225
CRF90	112x106	90x90	15	280
CRF90-60	112x76	90x60	15	220
CRF90-75	112x91	90x75	15	250

ACCESSORI/ACCESSORIES



Chiave di sollevamento 06/ Lifting Key 06

Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale EN-GJS-500-7 conforme alla norma EN 1563:2018 con resistenza a rottura superiore a 900 KN (90 t) conforme alla classe di carico F900 prevista dalla norma EN 124:2015

TELAIO

Realizzato per fusione, è composto da elementi assemblati con bulloni. La struttura modulare del telaio permette di assemblarne due o più coperchi in modo continuo, così da realizzare varie dimensioni. Le superfici di contatto con il coperchio sono lavorate meccanicamente in modo da avere un perfetto accoppiamento ed eliminare lo spazio tra telaio e coperchio. L'altezza pari a 150 mm garantisce stabilità nell'utilizzo. Le viti di livellamento permettono una posa in opera sempre corretta.

COPERCHIO

Realizzato per fusione, garantisce stabilità e silenziosità grazie alla lavorazione meccanica di tutte le superfici di contatto, inoltre interponendo un film di grasso tra telaio e coperchio, unitamente al bloccaggio con viti, è possibile rendere stagno il chiusino. La superficie del coperchio è a riempimento, ed ha una profondità della vasca pari a 80 mm, in modo da poter essere riempita agevolmente con calcestruzzo o altri materiali. Il coperchio è provvisto di quattro asole per l'inserimento di apposite chiavi di sollevamento.

Inspection Manhole Cover in ductile iron EN-GJS-500-7 conforming to the norm EN 1563:2018, with load bearing capacity over 900 KN (90 tons), conforming to the load class F900 as set out by norm EN 124:2015

FRAME

Made by casting, is composed of assembled elements with bolts. The modular structure of the frame allows the assembling of two or more pieces continuously, so that to obtain manhole covers of various lengths.

The surfaces in contact with the cover are worked by machine, in order to have a perfect coupling and eliminate the gap between frame and cover. The height of 150 mm ensures stability in use, and the levelling screws ensure a correct installation.

COVER

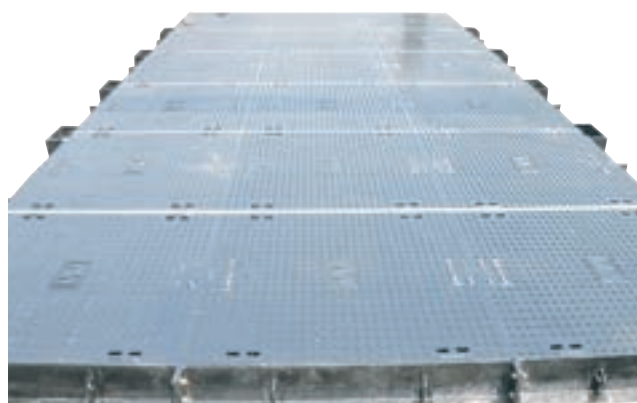
Made by casting, it guarantees stability and absence of noise, due to the working by machine of all the contact surfaces; in addition, the interposition of a grease layer between frame and cover, together with the locking screws, create a watertight system. The surface of the cover is recessed, and presents a depth of the basin equal to 80 mm, so that it can easily be filled with concrete or other materials. The cover is provided with four slots for the insertion of suitable lifting keys.



F900
D400

MACHINED FACE F900

CHIUSINI



LUOGO DI INSTALLAZIONE
PLACE OF INSTALLATION



CERTIFICAZIONE
CERTIFICATION

CARATTERISTICHE
CHARACTERISTICS



	Codice Code	Classe Class	Coperchi Cover n	Telaio Frame cm	Luce netta Net opening cm	Altezza Height cm
	M-CHF90	F900		90x90	75x75	10
	M-CH2F85	F900		164x84,7	145x70	10
	M-CH2F90	F900		164x89	75x150	10
	M-CH4F90	F900		172x171	156x150	10
	M-CH6F90	F900		172x252	238x150	10
	M-CHF110	F900		114x120	100x90	14
	M-CH2F110	F900		114x221	201x90	14
	M-CH4F110	F900		217x226	201x192	14
	M-CH6F110	F900		319x226	201x295	14
	M-CHF130-110	F900		140x120	116x100	14
	M-CHD90	D400		90x89	75x75	10
	M-CH2D90	D400		164x89,7	150x75	10
	M-CHD90-100	D400		99x90	85x75	10

ALTRE MISURE SU RICHIESTA/OTHER MEASURES ON REQUEST

Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale EN-GJS-500-7 conforme alla norma EN 1563:2018 con resistenza a rottura superiore a 900 KN (90 t) e D400 KN (40t) conforme alla classe di carico F900 e D400 prevista dalla norma EN 124:2015

TELAIO

Realizzato in più elementi tutti lavorati con fresatura delle superfici di contatto laterali e di appoggio.

Sono assemblati tra loro con bulloni così da ottenere un unico telaio a seconda delle misure richieste.

All'interno vi sono le sedi per l'inserimento delle travi in acciaio.

TRAVI

Realizzati in acciaio con zincatura a caldo.

COPERCHI

Di forma rettangolare o quadrata hanno le pareti di contatto e di appoggio lavorati mediante freasatura così da ottenere un contatto con il telaio senza tolleranze con chiusura stagna. I coperchi sono intercambiabili tra loro.

La superficie metallica ha un grip antisdrucchiolo e quattro fori per il sollevamento.

Inspection Manhole Cover in ductile iron EN-GJS-500-7 conforming to the norm EN 1563:2018, with load bearing capacity over 900 KN (90 tons) and D400 KN (40t), conforming to the load class F900 and D400 as set out by norm EN 124:2015

FRAME

Made of multiple items all worked with mill machine in contact surfaces and lateral support, are assembled together with bolts so as to obtain a single frame according to the required measurements, inside there are the seats for the insertion of steel beams

BEAM

Made of steel with hot-dip galvanizing.

COVERS

Are rectangular or square shape, have walls of contact and support machined by milling so as to obtain a contact with the frame without tolerances with a watertight closure. The covers are interchangeable. The metal surface is designed to be not-skid and there are four holes for lifting.





PER LA REALIZZAZIONE DEL GRIP DEL COPERCHIO CI SIAMO ISPIRATI AL PIU' GRANDE ARTISTA DEL PASSATO MICHELANGELO BUONARROTI

FOR THE REALIZATION OF THE GRIP ON THE COVER WE TOOK INSPIRATION FROM THE GREATEST PAST ARTIST MICHELANGELO BUONARROTI

CHIUSINI

LUOGO DI INSTALLAZIONE
PLACE OF INSTALLATION



CERTIFICAZIONE
CERTIFICATION



CARATTERISTICHE
CHARACTERISTICS



Codice Code	Telaio Frame cm	Luce netta Net opening cm	Altezza Height cm	Peso Weight kg
STAR90KEL	■ 92x92	Ø 72	10,5	95

ACCESSORI/ACCESSORIES



Chiave di sollevamento 06/ Lifting Key 06

Guarnizione in elastomero / Elastomer gasket

Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale EN-GJS-500-7 a norme EN 1563:2018, con resistenza a rottura superiore a 400 kN (40 t) conforme alla classe di carico D400 prevista dalla norma EN 124:2015

TELAIO

Di forma quadrata con passaggio libero interno circolare, ha una guarnizione in EPDM posta all'interno di una gola allo scopo di aumentare la stabilità ed eliminare basculamenti e rumori. La sede di rotazione dell'articolazione del coperchio è realizzata tramite fusione. All'esterno presenta una struttura alveolare per ottimizzare la tenuta della malta cementizia e l'inserimento di dispositivi di ancoraggio.

COPERCHIO

Di forma circolare, incernierato al telaio con apertura massima 110°, già a 90° assume la posizione di sicurezza (bloccaggio automatico) con possibilità di rimozione senza operazione di smontaggio della cerniera.

Il sistema di chiusura elastica è realizzato tramite una barra elastica compresa nel coperchio, che crea un sistema automatico di apertura e chiusura che può essere effettuata con arnesi da cantiere.

La chiave crea un comodo manico per l'apertura e chiusura.

È garantita una elevata stabilità grazie alla lavorazione meccanica della superficie di contatto (tornitura), alle guide autocentranti, poste sotto il coperchio con doppio appoggio.

La superficie superiore è antisdrucciolo ed ha una conformazione tale da consentire il completo deflusso delle acque di scorrimento atta ad evitare formazione di ghiaccio.

Inspection manhole cover in ductile iron EN- GJS-500-7 conforming to norm EN 1563:2018 with load bearing capacity over 400 kN (40 tons), conforming to the load class D400 as set out by norm EN 124:2015

FRAME

It can be square or circular in shape, with a circular net opening.

It has a EPDM gasket placed inside a groove, in order to increase stability and eliminate any rocking or noise. Furthermore, the hinge seating of the cover is obtained through casting. Externally, the outside border is flanged to optimise its hold in the cement and the insertion of the anchoring bolts.

COVER

It is round-shaped, hinged to the frame with maximum opening of 110°, 90° is the safety position (automatic locking), there is the possibility to remove the same cover without disassembling the hinge.

It presents an elastic closing system provided with an elastic bar built into the cover, which creates an automatic opening/closing system. This can be carried out using building clays.

The key becomes a comfortable handle for opening and closing the cover. A high stability is guaranteed by the machine-working of the contact surfaces (turning process), by self-centering guides, placed under the cover with double stops.

The upper surface is designed to be non-skid to allow the complete flow of water and avoid the creation of ice.





Particolare guarnizione

SISTEMA APERTURA ELASTICO
ELASTIC OPENING SYSTEMLUOGO DI INSTALLAZIONE
PLACE OF INSTALLATIONCERTIFICAZIONE
CERTIFICATIONCARATTERISTICHE
CHARACTERISTICS

Codice Code	Telaio Frame cm	Luce netta Net opening cm	Altezza Height cm	Peso Weight kg
CHK76	76x76	Ø 60	10	123
CHK84EL_W97	84x84	Ø 60	10	80
CHR82EL-LIGHT	Ø 82	Ø 60	10	50
CHK85EL-LIGHT	85x85	Ø 60	10	59
CHR85EL_L	Ø 85	Ø 60,5	10	53
CHK90EL-LIGHT	90x90	Ø 70	10	83
CHK100EL	100x100	Ø 80	12,5	103
APD94	94x94	Ø 70	15	118
CHK80-AT	80x80	Ø 60	10	60
CHR53	Ø 53	Ø 37	10	30
CHK60EL_OCT	Ø 60	Ø 40	10	31,5

ACCESSORI/ACCESSORIES



Chiave di sollevamento 06/ Lifting Key 06

Guarnizione in elastomero / Elastomer gasket

Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale EN-GJS-500-7 a norme EN 1563:2018, con resistenza a rottura superiore a 400 kN (40 t) conforme alla classe di carico D400 prevista dalla norma EN 124:2015

TELAIO

Di forma quadrata o circolare e con passaggio libero interno circolare, ha una guarnizione in EPDM posta all'interno di una gola allo scopo di aumentare la stabilità ed eliminare basculamenti e rumori. La sede di rotazione dell'articolazione del coperchio è realizzata tramite fusione. All'esterno presenta una struttura alveolare per ottimizzare la tenuta della malta cementizia e l'inserimento di dispositivi di ancoraggio.

COPERCHIO

Di forma circolare, incernierato al telaio con apertura massima 110°, già a 90° assume la posizione di sicurezza (bloccaggio automatico) con possibilità di rimozione senza operazione di smontaggio della cerniera. Il sistema di chiusura elastic è realizzato tramite una barra elastica compresa nel coperchio, che crea un sistema automatico di apertura e chiusura che può essere effettuata con arnesi da cantiere.

È garantita una elevata stabilità grazie alla lavorazione meccanica della superficie di contatto (tornitura), alle guide autocentranti, poste sotto il coperchio con doppio appoggio.

La superficie superiore è antiscivolo ed ha una conformazione tale da consentire il completo deflusso delle acque di scorrimento atta ad evitare formazione di ghiaccio.

Inspection manhole cover in ductile iron EN- GJS-500-7 conforming to norm EN 1563:2018 with load bearing capacity over 400 kN (40 tons), conforming to the load class D400 as set out by norm EN 124:2015

FRAME

It can be square or circular in shape, with a circular net opening.

It has a EPDM gasket placed inside a groove, in order to increase stability and eliminate any rocking or noise.

Furthermore, the hinge seating of the cover is obtained through casting. Externally, the outside border is flanged to optimise its hold in the cement and the insertion of the anchoring bolts.

COVER

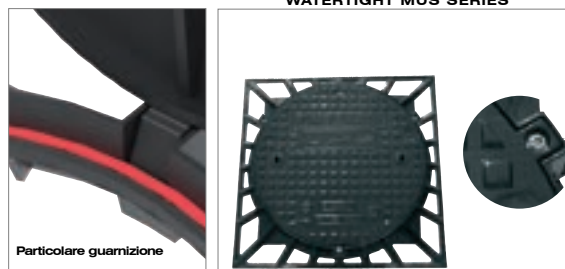
It is round-shaped, hinged to the frame with maximum opening of 110°, 90° is the safety position (automatic locking), there is the possibility to remove the same cover without disassembling the hinge.

It presents an elastic closing system provided with an elastic bar built into the cover, which creates an automatic opening/closing system. This can be carried out using building clays. A high stability is guaranteed by the machine-working of the contact surfaces (turning process), by self-centering guides, placed under the cover with double stops.

The upper surface is designed to be non-skid to allow the complete flow of water and avoid the creation of ice.



SERIE MUS CON CHIUSURA STAGNA
WATERTIGHT MUS SERIES



LUOGO DI INSTALLAZIONE
PLACE OF INSTALLATION



CERTIFICAZIONE
CERTIFICATION



CARATTERISTICHE
CHARACTERISTICS



	Codice Code	Classe Class	Tipo chius. Type	Telaio Frame cm	Luce netta Net opening cm	Altezza Height cm	Peso Weight kg
	MUS80D	D400	VITI	80x80	Ø 60	10	61
	MUS82D-AT	D400	BLOCK SYSTEM	Ø 82	Ø 60	10	58
	MUS95D	D400	VITI	95x95	Ø 75	10	89
	MUS100D	D400	VITI	100x100	Ø 80	10	100
	MUS102D	D400	BLOCK SYSTEM	Ø 102	Ø 80	10	97
	MUS110D	D400	VITI	110x110	Ø 90	10	120

ACCESSORI/ACCESSORIES



Chiave di sollevamento 06/ Lifting Key 06

Chiave di manovra 05/ Handle Key 05

Guarnizione EPDM / EPDM gasket

Stainless steel lock

Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale EN-GJS-500-7 a norme EN 1563:2018, con resistenza a rottura superiore a 400 kN (40 t) e 250kN (25t) conforme alla classe di carico D400 e C250 prevista dalla norma EN 124:2015

TELAIO

Di forma quadrata con passaggio libero interno circolare, ha una guarnizione in EPDM posta all'interno di una gola allo scopo di aumentare la stabilità ed eliminare basculamenti e rumori. La sede di rotazione dell'articolazione del coperchio è realizzata tramite fusione. All'esterno presenta una struttura alveolare per ottimizzare la tenuta della malta cementizia e l'inserimento di dispositivi di ancoraggio.

COPERCHIO

Di forma circolare, incernierato al telaio con apertura massima 110°, già a 90° assume la posizione di sicurezza (bloccaggio automatico) con possibilità di rimozione senza operazione di smontaggio della cerniera.

Il sistema di chiusura elastica è realizzato tramite una barra elastica compresa nel coperchio, che crea un sistema automatico di apertura e chiusura che può essere effettuata con arnesi da cantiere.

La chiave crea un comodo manico per l'apertura e chiusura.

È garantita una elevata stabilità grazie alla lavorazione meccanica della superficie di contatto (tornitura), alle guide autocentranti, poste sotto il coperchio con doppio appoggio.

La superficie superiore è antisdrucciolo ed ha una conformazione tale da consentire il completo deflusso delle acque di scorrimento atta ad evitare formazione di ghiaccio.

Inspection manhole cover in ductile iron EN- GJS-500-7 conforming to norm EN 1563:2018 with load bearing capacity over 400 kN (40 tons) and 250kN (25t), conforming to the load class D400 and C250 as set out by norm EN 124:2015

FRAME

It can be square or circular in shape, with a circular net opening.

It has a EPDM gasket placed inside a groove, in order to increase stability and eliminate any rocking or noise.

Furthermore, the hinge seating of the cover is obtained through casting. Externally, the outside border is flanged to optimise its hold in the cement and the insertion of the anchoring bolts.

COVER

It is round-shaped, hinged to the frame with maximum opening of 110°, 90° is the safety position (automatic locking), there is the possibility to remove the same cover without disassembling the hinge.

It presents an elastic closing system provided with an elastic bar built into the cover, which creates an automatic opening/closing system. This can be carried out using building clays. The key becomes a comfortable handle for opening and closing the cover. A high stability is guaranteed by the machine-working of the contact surfaces (turning process), by self-centering guides, placed under the cover with double stops.

The upper surface is designed to be non-skid to allow the complete flow of water and avoid the creation of ice.





Apertura su un
unico lato
One side opening



Particolare bloccaggio
Particular of the locking section

LUOGO DI INSTALLAZIONE
PLACE OF INSTALLATION



CERTIFICAZIONE
CERTIFICATION



CARATTERISTICHE
CHARACTERISTICS



Codice Code	Telaio Frame cm	Coperchi Covers n	Luce netta Net opening cm	Altezza Height cm	Peso Weight kg
D110045	120x60,5	1	100x44,5	10	113
D210090	120x102	2	100x90	10	200
D3135100	120x147	3	100x135	10	290
D4180100	120x196	4	100x180	10	376
D5225100	120x245	5	100x225	10	540
D6270100	120x290	6	100x270	10	612
D7315100	120x331,5	7	100x315,5	10	640
D9405100	120x425,6	9	100x405,6	10	898

ACCESSORI/ACCESSORIES



Chiave di sollevamento 06/ Lifting Key 06

Chiave di manovra 05/Handle Key05

Serratura in acciaio inossidabile/ Stainless steel lock

Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale EN-GJS-500-7 a norme EN 1563:2018, con resistenza a rottura superiore a 400 kN (40 t) conforme alla classe di carico D400 prevista dalla norma EN 124:2015

TELAIO

Realizzato in unica fusione, prevede l'apertura tramite semicoperchi rettangolari solo su un lato allo scopo di avere 3 lati di accesso completamente liberi. Privo di guarnizioni, assicura la stabilità con un accoppiamento metallo-metallo rettificato. All'esterno presenta una struttura con costole per ottimizzare la tenuta della malta cementizia e fori per l'inserimento di dispositivi di ancoraggio.

COPERCHI

Di forma rettangolare, incernierati con apertura massima 110°, che già a 90° assume la posizione di sicurezza (bloccaggio automatico), con possibilità di rimozione senza operazione di smontaggio della cerniera. Il semi-coperchio maestro è dotato di una serratura in acciaio inox, manovrabile con chiave a sezione speciale che consente l'apertura sequenziale e parziale. Per garantire massima stabilità e sicurezza ogni coperchio viene fissato al telaio con quattro viti in acciaio inox a scomparsa Ø 12 mm. La superficie superiore è antisdrucciolo ed ha una conformazione tale da consentire il completo deflusso delle acque di scorrimento per evitare formazione di ghiaccio.

Inspection manhole cover in ductile iron EN- GJS-500-7 conforming to norm EN 1563:2018 with load bearing capacity over 400 kN (40 tons), conforming to the load class D400 as set out by norm EN 124:2015

FRAME

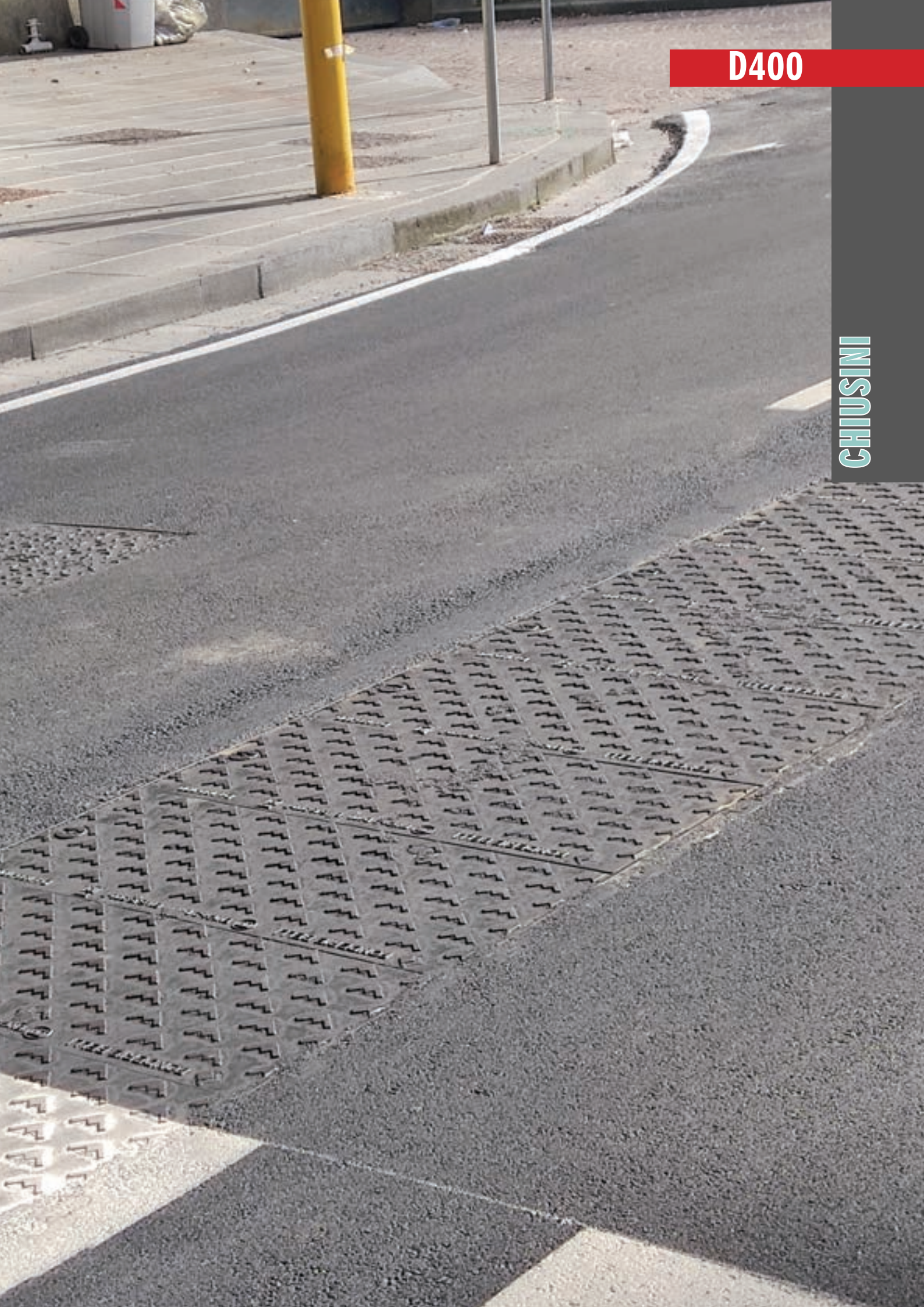
It is made in a single cast, it can be opened through 2 rectangular half cover sections only from one side, in order to have free access to three sides. It comes without gasket and its stability is guaranteed through a metal to metal coupling. Externally, the outside border is flanged, in order to optimise its hold in the cement and the insertion of anchoring bolts.

COVERS

It is rectangular-shaped, hinged to the frame with maximum opening of 110°. At 90° it assumes the automatic safety blocking position and can be removed without disassembling the hinge. The master half cover is provided with a stainless steel lock, this can be handled by a special sectioned key, which allows partial and sequential opening. In order to guarantee top stability and safety, each cover is fixed to the frame through four hidden stainless steel screws of 12 mm Ø. The upper surface is designed to be non-skid to allow the complete flow of water and avoid the creation of ice.

D400

CHIUSINI





Particolari aggancio elastico/ Details elastic system



LUOGO DI INSTALLAZIONE
PLACE OF INSTALLATION



CERTIFICAZIONE
CERTIFICATION



CARATTERISTICHE
CHARACTERISTICS



Codice Code	Telaio Frame cm	Luce netta Net opening cm	Altezza Height cm	Peso Weight kg
CHD40L	40x40	30x30	7,5	19
CHD50L	49x49	39x39	10	29
CHD55EL	55x55	45x45	7,5	33
CHD60L	59x59	49x49	10	40
CHD70L	69x69	59x59	10	53
CHD80L	80x80	70x70	10	70
CHD90L	90x90	80x80	10	86
CHD60-80	80x60	70x50	7,5	56
NOROKING D400 H75				
CHD50L_H75	49x49	39x39	7,5	25
CHD60L_H75	59x59	49x49	7,5	35
CHD70L_H75	69x69	59x59	7,5	47



ACCESSORI/ACCESSORIES



Chiave di sollevamento 06/ Lifting Key 06

Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale EN-GJS-500-7 a norme EN 1563:2018, con resistenza a rottura superiore a 400 kN (40 t) conforme alla classe di carico D400 prevista dalla norma EN 124:2015

TELAIO

Realizzato in un'unica fusione con un'altezza di 100 mm assicura la stabilità con un accoppiamento mediante interposizione di guarnizione angolare in EPDM negli angoli tale da garantire lo smorzamento delle vibrazioni e l'assenza di rumori durante l'uso.

All'esterno presenta una struttura per ottimizzare la tenuta della malta cementizia e l'inserimento di dispositivi di ancoraggio.

COPERCHIO

Di forma quadrata garantisce la stabilità grazie alla profondità di incastro e all'appoggio su guarnizioni in EPDM.

Il sistema di chiusura è realizzato tramite una barra elastica compresa nel coperchio che crea un sistema automatico di apertura e chiusura che può essere effettuato con arnesi da cantiere.

Sulla superficie vi sono 2 o 4 fori ciechi per l'inserimento di idonee maniglie di sollevamento. I coperchi sono intercambiabili, Vi è inoltre un grip antisdrucciolo con una conformazione tale da consentire il completo deflusso delle acque di scorrimento per evitare la formazione di ghiaccio.

Inspection manhole cover in ductile iron EN- GJS-500-7 conforming to norm EN 1563:2018 with load bearing capacity over 400 kN (40 tons), conforming to the load class D400 as set out by norm EN 124:2015

FRAME

It is realized in a single casting with a height of 100 mm, it ensures stability through a coupling system, obtained by interposing an EPDM corner seal in the corners of the frame, in order to ensure the reduction of vibration and the absence of noise during use.

Externally, its structure helps to optimize the seal of the cement mortar and the insertion of anchoring devices.

COVERS

It comes square in shape, it guarantees stability thanks to its depth of insertion and to the support of EPDM gaskets.

The closing system is realized through an elastic bar included in the cover, which creates an automatic opening and closing system, this can be performed with building clays.

On the surface it presents two or four blind holes for the insertion of suitable lifting handles. The covers are interchangeable, the upper surface is designed to be antiskid, to allow the complete flow of runoff water and avoid the creation of ice.



Particolare vite di fissaggio/ Particular fixing screw



LUOGO DI INSTALLAZIONE
PLACE OF INSTALLATION



CERTIFICAZIONE
CERTIFICATION



CARATTERISTICHE
CHARACTERISTICS



Codice Code	Telaio Frame cm	Luce netta Net opening cm	Altezza Height cm	Peso Weight kg
 CHD55	■ 55x55	45x45	10	36
CHD110	■ 110x110	100x100	10	157
CHD120	■ 120x120	110x110	10	185
CHD130	■ 135x135	120x120	10	252

ACCESSORI/ACCESSORIES



Chiave di sollevamento 06/ Lifting Key 06

Chiave di manovra 05/Handle Key05

Chiave esagonale /Hexagonal Key

Viti in acciaio diam. 10 /Screws in stainless steel diam. 10

Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale EN-GJS-500-7 a norme EN 1563:2018, con resistenza a rottura superiore a 400 kN (40 t) conforme alla classe di carico D400 prevista dalla norma EN 124:2015

TELAIO

Realizzato in unica fusione, è privo di guarnizioni ed assicura la stabilità con un contatto metallo-metallo. La zona di appoggio è realizzata a forma di canaletta in modo da ottenere un sistema a tenuta idraulica se la stessa viene riempita con sabbia, bitume o altro. All'esterno presenta una struttura per ottimizzare la tenuta della malta cementizia e l'inserimento di dispositivi di ancoraggio.

COPERCHI

Di forma quadrata, garantiscono una notevole stabilità grazie all'altezza della profondità di incastro non inferiore ai 50 mm, e dalla possibilità di bloccaggio con viti in acciaio inox, sono provvisti di due/quattro fori ciechi per l'inserimento di idonee maniglie di sollevamento per agevolare l'apertura (fornite a richiesta). Tutti i coperchi sono intercambiabili tra loro. La superficie superiore è antisdrucciolo ed ha una conformazione tale da consentire il completo deflusso delle acque di scorrimento per evitare formazione di ghiaccio.

Inspection manhole cover in ductile iron EN- GJS-500-7 conforming to norm EN 1563:2018 with load bearing capacity over 400 kN (40 tons), conforming to the load class D400 as set out by norm EN 124:2015

FRAME

It is realized from a single cast. It doesn't have gaskets and its stability is guaranteed by metal on metal contact. The outside edge is realized through the shape of a channel in order to obtain a system of hydraulic closure if it becomes filled up with sand, tar or other materials. Externally its structure helps to optimise its hold in the cement and the insertion of anchoring bolts.

COVER

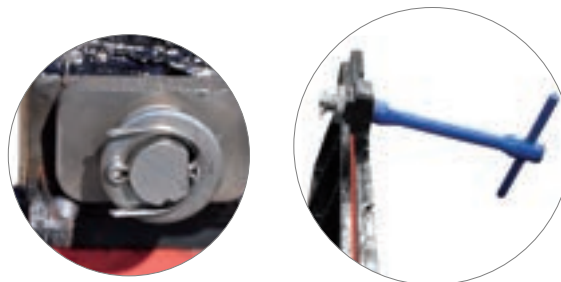
It comes square in shape, it guarantees a good stability thanks to the height of the border and insertion depth not less than 50 mm, also thanks to the possibility of blocking system with stainless steel screws, it comes with two/ four dead holes, which allow the insertion of a suitable handle keys to lift the cover (supplied on request). All the covers are interchangeable. The upper surface is designed to be non-skid to allow the complete flow of water and avoid the creation of ice.



D400

CHIUSINI





PARTICOLARE BLOCK SYSTEM ACCIAIO INOX AISI 316
DETAIL BLOCK SYSTEM STAINLESS STEEL AISI 316

LUOGO DI INSTALLAZIONE
PLACE OF INSTALLATION



CERTIFICAZIONE
CERTIFICATION



CARATTERISTICHE
CHARACTERISTICS



SISTEMA SERVOASSISTITO
ACCIAIO INOX 316
STAINLESS STEEL 316
SERVO-ASSISTED SYSTEM



Codice Code	Telaio Frame cm	Luce netta Net opening cm	Altezza Height cm	Peso Weight kg
CHDS76-HS	104x92	76x76	11,5	135



ACCESSORI/ACCESSORIES

Chiave di manovra 07/Handle Key07

Chiave di manovra 05/Handle Key05

Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale EN-GJS-500-7 a norme EN 1563:2018 con resistenza a rottura superiore a 400 kN (40 t) conforme alla classe di carico D400 prevista dalla norma EN 124:2015

TELAIO

Telaio monoblocco in un'unica fusione a base rovesciata, munito di rampe periferiche che consentano il montaggio solo in posizione rialzata rispetto al piano stradale. Le suddette rampe, sono sagomate per facilitare il deflusso delle acque di scorrimento. Su ciascun lato si trovano dei fori per l'inserimento delle zanche per il fissaggio alla struttura sottostante.

All'interno del telaio vi è inserita una guarnizione in EPDM atta a garantire la tenuta alle infiltrazioni delle acque dei piazzali.

COPERCHIO

Incernierato al telaio, è servoassistito per mezzo di due molle torsionali di grande diametro, così da ridurre lo sforzo nelle fasi di apertura e chiusura, sistema di bloccaggio automatico a 100°. È dotato di una serratura di acciaio inox manovrabile con chiave a sezione speciale. Nella zona a contatto con il telaio ha una guarnizione continua in materiale anti benzina e resistente all'usura. La superficie superior presenta un grip antisdrucciolo.

Inspection manhole cover in ductile iron EN- GJS-500-7 conforming to norm EN 1563:2018 with load bearing capacity over 400 kN (40 tons), conforming to the load class D400 as set out by norm EN 124:2015

FRAME

Single casting frame with inverted base, provided with peripheral ramps that allow the assembling only on raised ground position respect to the road surface. The indicated ramps come shaped to facilitate the runoff of water. On each side there are holes to insert the anchoring hooks for the fixing on the structure below.

Inside the frame there is an EPDM seal which guarantees the tightness against the infiltration of the yards water.

COVER

It is hinged to the frame, it is power-assisted through n. 2 large-diameter torsion springs, so as to reduce the effort in opening and closing phases, with automatic locking system at 100°. It is supplied with a stainless steel lock, which can be handled with a special section key. In the contact area with the frame, it has a gasket made in gasoline and wear-resistant material. The surface has a non-slip grip.





FORNITORI OMOLOGATI - APPROVED SUPPLIERS

open fiber

TIM

#BUL
RETE PUBBLICA
BANDA LARGA

FASTWEB

GRUPPO
HERAINVITALIA
Internet Italia SpA

vodafone

METROWEB

WIND

LUOGO DI INSTALLAZIONE
PLACE OF INSTALLATIONCERTIFICAZIONE
CERTIFICATIONCARATTERISTICHE
CHARACTERISTICS

Codice Code	Telaio Frame cm	Cop. Covers n	Luce netta Net opening cm	Altezza Height cm	Peso Weight kg
T 45-45	55x55	2	45x45	10	46
T 50-70	83x70	2	70x50	11	91
T 76-40	91,8x53,6	2	76x40	10	65
T 60-45	77x57	2	60x45	10	69
T 60-60	76x72	2	60x60	10	75
T 60-120	76x125,5	4	60x120	10	143
T 75-45	86x61	2	75x45	10	83
T 75-75	92x90	2	75x75	10	118
T 75-90	106x91	2	90x75	10	140
T 75-142	155x90	4	142x75	12	276
T 75-150	165x92	4	150x75	12	265
T 75-214	227x95	6	214x75	12	382
T 76-120	138x95	4	120x76	10	205
T 80-70	92x86	2	80x70	10	100
T 80-80	97x93	2	80x80	10	130
T 90-60	101x76	4	90x60	10	134
T 90-60 WSC	102x77	3	90x60	10	121
T 90-90_4C	107x111	4	90x90	10	177
T100-100	117x121	4	100x100	10	238
T100-120	135x125	4	100x120	12	399
T 106-70	118x88,4	4	106x70	10	143
ETISALAT 70122	137,4x85	4	122x70	16	240
ETISALAT 70183	198x85	4	183x70	16	344

ACCESSORI/ACCESSORIES

Chiave di manovra05/Handle Key05

Serratura in acciaio inossidabile/ Stainless steel lock



Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale EN-GJS-500-7 a norme EN 1563:2018, con resistenza a rottura superiore a 400 kN (40 t) conforme alla classe di carico D400 prevista dalla norma EN 124:2015

TELAIO

Realizzato in unica fusione, prevede l'apertura tramite semicoperchi triangolari con doppie cerniere, allo scopo di avere 2/3 lati di accesso completamente liberi. All'esterno presenta una struttura con costole per ottimizzare la tenuta della malta cementizia e fori per l'inserimento di dispositivi di ancoraggio.

COPERCHI

Di forma triangolare, con apertura massima 110° che già a 90° assumono la posizione di sicurezza (bloccaggio automatico) con possibilità di rimozione senza operazione di smontaggio delle cerniere, consentono l'apertura in modo sequenziale e parziale. Il semicoperchio maestro è dotato di una serratura in acciaio inox, manovrabile con chiave a sezione speciale che aumenta la sicurezza e impedisce l'apertura dei chiusini da parte di personale non autorizzato. Inoltre la chiave crea un comodo manico per l'apertura e chiusura. La superficie superiore è antisdrucciolo ed ha una conformazione tale da consentire il completo deflusso delle acque di scorrimento per evitare formazione di ghiaccio.

Inspection manhole cover in ductile iron EN- GJS-500-7 conforming to norm EN 1563:2018 with load bearing capacity over 400 kN (40 tons), conforming to the load class D400 as set out by norm EN 124:2015

FRAME

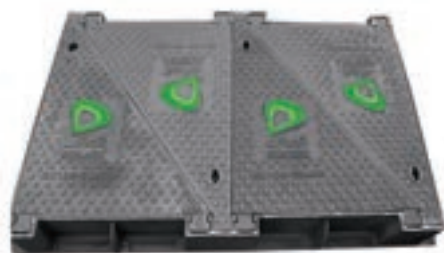
It is realized in a single cast, it can be opened by triangular section covers with double hinges, with the aim of having free access to two/three sides. Externally, the outside border is flanged in order to optimise its hold in the cement and it has specific holes for the insertion of anchoring bolts.

COVERS

It comes triangular in shape, it is hinged to the frame with top opening of 110°. At 90° it assumes the automatic safety blocking position and can be removed without disassembling the hinge. This method allows partial and sequential opening with.

The master half cover section is provided with a stainless steel lock, operable using a special shaped key which guarantees safety and prevents the opening of the manhole covers by non authorised personnel. Furthermore the key becomes a comfortable handle for opening and closing the cover. The upper surface is designed to be non-skid to allow the complete flow of water and avoid the creation of ice.

ETISALAT DUBAI e ACCESSORI



BRACKET CABLE

GRATING SUMP

IRON ANCHOR

ACCESSORI/ACCESSORIES

GRATING SUMP

Prezzo/Price

Su richiesta / on demand

IRON ANCHOR

Prezzo/Price

Su richiesta / on demand

BRACKET CABLE

Prezzo/Price

Su richiesta / on demand





Sistema doppia tenuta con guarnizione EPDM
Double seal system with EPDM gasket



DESIGN CHDS40-CHDS55

LUOGO DI INSTALLAZIONE
PLACE OF INSTALLATION



CERTIFICAZIONE
CERTIFICATION



CARATTERISTICHE
CHARACTERISTICS



Codice Code	Telaio Frame cm	Luce netta Net opening cm	Altezza Height cm	Peso Weight kg
CHDS40	43x43	30x30	10	28
CHDS55	62x62	45x45	10	56
CHDS70	77x77	60x60	10	79
CHDS80	84x84	70x70	10	95
CHDS90	92x92	79x79	10	113
CHDS100	102x102	90x90	10	141
CHDS110	112x112	100x100	10	171

ACCESSORI/ ACCESSORIES



Chiave di sollevamento 06/ Lifting Key 06

Chiave esagonale /Hexagonal Key

Guarnizione in elastomero / Elastomer gasket

Viti in acciaio diam. 10 /Stainless steel screws diam. 10

Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale EN-GJS-500-7 a norme EN 1563:2018, con resistenza a rottura superiore a 400 kN (40 t) conforme alla classe di carico D400 prevista dalla norma EN 124:2015

TELAIO

Realizzato in unica fusione, assicura la stabilità con una zona di appoggio a forma di doppia gola realizzando un accoppiamento metallo - metallo con interposta guarnizione in EPDM in modo da ottenere un sistema di chiusura a tenuta idraulica/stagna. All'interno è provvisto inoltre di un supporto per l'eventuale alloggiamento del piatto in vetroresina GRP.

COPERCHIO

Di forma quadrata, garantisce una notevole stabilità grazie alla profondità d'incastro superiore a 50 mm, alla guarnizione in EPDM inserita nella gola realizzata nella zona di appoggio, ed al sistema di bloccaggio tramite viti in acciaio inox. L'apertura viene effettuata tramite l'inserimento di apposite maniglie nei fori ciechi della superficie. Tutti i coperchi sono intercambiabili tra loro. La superficie superiore è antistruciolo ed ha una conformazione tale da consentire il completo deflusso delle acque di scorrimento.

Inspection manhole cover in ductile iron EN- GJS-500-7 conforming to norm EN 1563:2018 with load bearing capacity over 400 kN (40 tons), conforming to the load class D400 as set out by norm EN 124:2015

FRAME

It is obtained from a single cast, its stability is guaranteed through a double throat supporting area, creating a metal to metal coupling system, thanks to the interposition of an EPDM gasket, this is studied to obtain a watertight/waterproof sealing. Inside there is also a special provision to host, if necessary, the glass reinforced plate (GRP).

COVER

It is square in shape, it ensures a high stability due to a depth of insertion over 50 mm, the EPDM gasket inserted in the throat, which is located in the supporting area, and the locking system with stainless steel screws. The opening is obtained through the insertion of specific handles in the blind holes of the surface. All the covers are interchangeable. The top surface is antiskid and it allows the complete flow of water.





LUOGO DI INSTALLAZIONE
PLACE OF INSTALLATION



CERTIFICAZIONE
CERTIFICATION



CARATTERISTICHE
CHARACTERISTICS



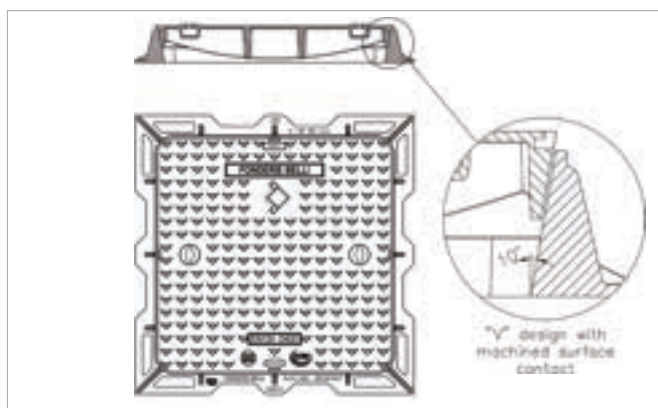
CHIUSINO CON SUPERFICI RETTIFICATE E SISTEMA V MANHOLE COVER WITH SURFACES WORKED BY MACHINE AND "V" SYSTEM

Codice Code	Telaio Frame cm	Luce netta Net opening cm	Altezza Height cm	Peso Weight kg
CHD70 V	76x76	60x60	10	73

ACCESSORI/ ACCESSORIES



Chiave di sollevamento 06/ Lifting Key 06

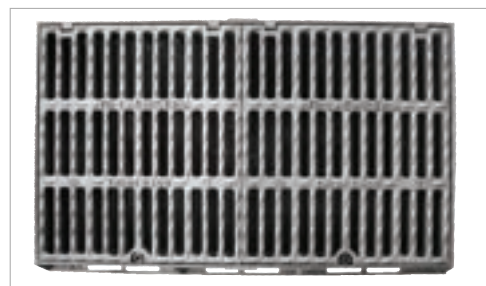


Le superfici di contatto del coperchio e telaio sono rettificare ed inclinate con una forma a V così da ottenere una perfetta chiusura stagna con tolleranza zero e impossibilità di basculamenti.

The contact surfaces of frame and cover are worked by machine and reclined, with a V-shape, so as to obtain a perfect watertight closing system, with no tolerance and impossibility of any rocking problem.

**PER STRADE CON TRAFFICO PESANTE E VELOCE
FOR ALL ROADS WITH HEAVY AND FAST TRAFFIC**




**LUOGO DI INSTALLAZIONE
PLACE OF INSTALLATION**

**CERTIFICAZIONE
CERTIFICATION**

**CARATTERISTICHE
CHARACTERISTICS**


	Codice Code		Telaio Frame cm	Luce netta Net opening cm	Altezza Height cm	Sup.def Net Op. dm ²	Peso Weight kg
Griglia/Chiusino	CGHD80-50		79x49	69x39	10	8,3	54
Chiusino/Chiusino	CCHD80-50		79x49	69x39	10		54
Griglia/Griglia	GGHD80-50		79x49	69x39	10	16,6	54
Griglia/Chiusino	CGHD60-120		56x118	46x108	10	15,5	89
Griglia/Chiusino	CGHD90-50		50x94	39x84	10	11,5	61
Griglia/Griglia	GGHD90-50		50x96	40x86	10	46	63
Griglia/Chiusino	CGHD90-60		90x60	80x50	10		67
Griglia/Griglia	GGHD90-60		90x60	80x50	10		67
Griglia/Chiusino	CGHD110-60		60x113,2	50x103,1	10	17,5	80
Griglia/Griglia	GGHD110-60		60x113,6	50x103,5	10	35	80

ACCESSORI ACCESSORIES

Chiave di sollevamento 06/ Lifting Key 06
Chiave esagonale /Hexagonal Key
Viti in acciaio diam. 10 /Stainless steel screws diam. 10

Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale EN-GJS-500-7 a norme EN 1563:2018, con resistenza a rottura superiore a 400 kN (40 t) conforme alla classe di carico D400 prevista dalla norma EN 124:2015

TELAIO

Realizzato in un'unica fusione, di forma rettangolare alto e rinforzato, assicura una posa stabile e maggiore sicurezza nel traffico. All'esterno presenta una struttura alveolare per ottimizzare la tenuta della malta cementizia e l'inserimento di dispositivi di ancoraggio. Al centro vi è un'asola per il passaggio della piastra-sifone del pozzetto.

COPERCHIO

Di forma rettangolare, garantisce notevole stabilità grazie alla profondità d'incastro pari a 50mm ed al sistema di bloccaggio costituito da vite in acciaio inox, da un lato e da 2 asole per i tasselli dall'altro.

GRIGLIA

Di forma rettangolare con feritoie a rettangoli paralleli; la superficie superiore presenta dei grip antisdrucciolo e autopulenti, che evitano l'intasamento e il deposito di foglie. Bloccato con analogo sistema del coperchio.

Inspection manhole cover in ductile iron EN- GJS-500-7 conforming to norm EN 1563:2018 with load bearing capacity over 400 kN (40 tons), conforming to the load class D400 as set out by norm EN 124:2015

FRAME

It is made in a single cast, rectangular in shape with a tall reinforced border, which guarantees a stable setting and greater safety in traffic. Externally, the outside border is flanged to optimize its hold in the cement and the insertion of anchoring bolts. In the centre of the long side of the frame there is a loop which allows the insertion of the concrete wall, to obtain the siphoning effect of the catch basin.

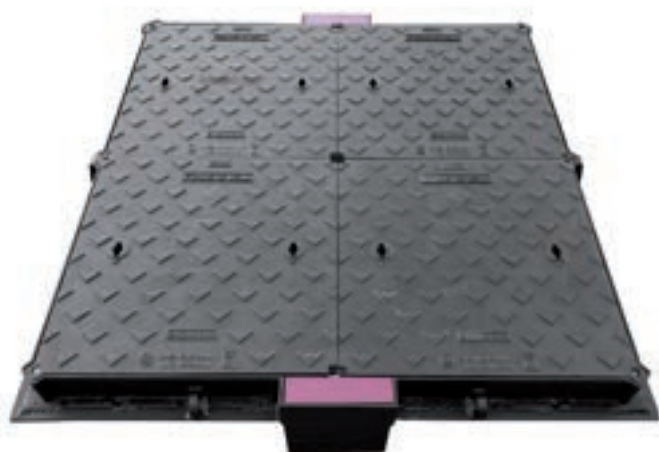
COVER

It is rectangular in shape, it ensures a good stability thanks to the insertion depth of 50mm, it comes with the locking system composed of a stainless steel screw, on one side, and two holes for the clamps on the other side.

GRATE

It is rectangular in shape, with parallel rectangular slots; the upper surface is designed to be non-skid with self cleaning grips, which avoid the deposit of leaves, paper or other. It comes blocked with the same locking system of the cover.





LUOGO DI INSTALLAZIONE
PLACE OF INSTALLATION



CERTIFICAZIONE
CERTIFICATION

CARATTERISTICHE
CHARACTERISTICS



SI REALIZZANO CHIUSINI DI TUTTE LE DIMENSIONI WE CAN REALIZE ALL SIZES OF MANHOLE COVERS

Chiusino in ghisa sferoidale EN-GJS-500-7 a norme EN 1563:2018 con resistenza a rottura superiore a 900kN e 400kN (90 e 40 t), conforme alla classe di carico F900 e D400 prevista dalla norma EN 124:2015

Inspection manhole cover in ductile iron EN-GJS-500-7 conforming to norm EN 1563:2018 with load bearing capacity over 900kN e 400kN (90 e 40 t), conforming to the load class F900 e D400 as set out by norm EN 124:2015



D400

CHIUSINI A RIEMPIMENTO GRANDI LUCI

CHIUSINI



SI REALIZZANO SU RICHIESTA DIVERSE MISURE
DI CHIUSINI A RIEMPIMENTO MULTI COPERCHI CLASSI
C250 E D400

WE REALIZE DIFFERENT SIZES OF MULTIPART
RECESSED MANHOLE COVERS IN C250 AND D400
CLASS, ON DEMAND





CHK85 - RECESSED

LUOGO DI INSTALLAZIONE
PLACE OF INSTALLATION



CERTIFICAZIONE
CERTIFICATION



CARATTERISTICHE
CHARACTERISTICS



	Codice Code	Telaio Frame cm	Luce netta Net opening cm	Altezza Height cm	Profond. Depth cm	Peso Weight kg
	CRDS40	41,6x41,6	30x30	10	7	31
	CRDS55	56,5x56,5	45x45	10	7	60
	CRDS70	71,5x71,5	60x60	10	7	82
	CRDS85	87x87	75x75	10	7	116
	CRDS7560	75x60	60x45	10	7	68
	CRDS7590	93x78	75x60	10	7	97
	CRD50	50x50	40x40	10	7	39
	CRD60	60x60	50x50	10	7	54
	CRD70	70x70	60x60	10	7	68
	CRD100	103x103	90x90	11	8	146
	CRD6060	73,5x76	60x60	10	8	86
	CRD60120	76x135	60x120	10	8	155
	CRD7640	89x53	76x40	10	7	67
	CRD9060	94x63	90x60	10	7	93
	CHK85-RECESSED	85x85	Ø 60	10	8	80

ACCESSORI/ ACCESSORIES



Chiave di sollevamento 06/ Lifting Key 06

Chiave esagonale /Hexagonal Key

Guarnizione in elastomero / Elastomer gasket

Viti in acciaio diam. 10 /Stainless steel screws diam. 10

Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale EN-GJS-500-7 a norme EN 1563:2018, con resistenza a rottura superiore a 400 kN (40 t) conforme alla classe di carico D400 prevista dalla norma EN 124:2015

TELAIO

Realizzato in unica fusione, assicura la stabilità con una zona di appoggio a forma di doppia gola realizzando un accoppiamento metallo/metallo è possibile l'inserimento di una guarnizione in EPDM in modo da ottenere un sistema di chiusura a tenuta idraulica/stagna.

COPERCHIO

Di forma quadrata, garantisce una notevole stabilità grazie alla profondità d'incastro superiore a 50mm. Il fissaggio è ottenuto tramite viti in acciaio inox.

L'apertura viene effettuata tramite l'inserimento di apposite maniglie nei fori ciechi nella superficie.

La vasca di riempimento ha un'altezza di 70 mm e permette l'inserimento di ogni tipo di materiale. Tutti i coperchi sono intercambiabili tra loro.

Inspection manhole cover in ductile iron EN- GJS-500-7 conforming to norm EN 1563:2018 with load bearing capacity over 400 kN (40 tons), conforming to the load class D400 as set out by norm EN 124:2015

FRAME

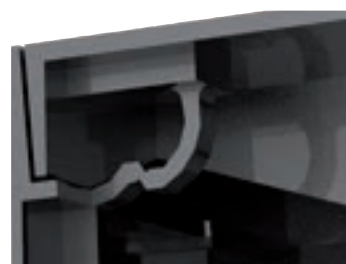
It is obtained from a single cast, its stability is guaranteed through a double throat supporting area, creating a metal to metal coupling thanks to the interposition of an EPDM gasket, this is studied to obtain a watertight/waterproof sealing.

COVER

It is square in shape, it ensures a high stability due to the depth of insertion over 50 mm, the EPDM gasket inserted in the throat, which is located in the supporting area, and the locking system with stainless steel screws. The opening is obtained through the insertion of specific handles in the blind holes of the surface.

The filling basin has a height of 70 mm and it can host any kind of filling material. All the covers are interchangeable.





SISTEMA ELASTIC/SYSTEM ELASTIC

Particolari aggancio elastico- Details elastic system

LUOGO DI INSTALLAZIONE
PLACE OF INSTALLATIONCERTIFICAZIONE
CERTIFICATIONCARATTERISTICHE
CHARACTERISTICS

Codice Code		Telaio Frame cm	Luce netta Net opening cm	Altezza Height cm	Peso Weight kg
CHC30	■	29x29	21x21	3	7,5
CHC40	■	39x39	30x30	3,5	11
CHC50	■	50x50	40x40	4	19
CHC50-70	■	56x74,5	47x66	5,5	40
CHC55EL	■	55x55	45x45	4	25
CHC60	■	60x60	50x50	4	27
CHC70	■	70x70	60x60	5	36
CHC80	■	80x80	70x70	5	53
CHC90	■	90x90	80x80	6	72
CHC100	■	100x100	90x90	7	104
CHC110	■	110x110	100x100	7	125

ACCESSORI/ACCESSORIES



Chiave di sollevamento 06/ Lifting Key 06

Chiusino in ghisa sferoidale EN-GJS-500-7 a norme EN 1563:2018 con resistenza a rottura superiore a 250 kN (25 t), conforme alla classe di carico C250 prevista dalla norma EN 124:2015

TELAIO

Realizzato in unica fusione, privo di guarnizione, assicura la stabilità con un accoppiamento metallo-metallo. La zona di appoggio è realizzata a forma di canaletta in modo da ottenere un sistema a tenuta idraulica se la stessa viene riempita con sabbia, bitume o altro. All'esterno presenta una struttura per ottimizzare la tenuta della malta cementizia e l'inserimento di dispositivi di ancoraggio.

COPERCHIO

Di forma quadrata garantisce, una notevole stabilità grazie ad un sistema di fissaggio tramite barra elastica che garantisce la chiusura e la stabilità. Sulla superficie vi sono due fori ciechi per l'inserimento di idonee maniglie di sollevamento per agevolare l'apertura (fornite a richiesta).

Tutti i coperchi sono intercambiabili tra loro. La superficie superiore è antisdrucciolo ed ha una conformazione tale da consentire il completo deflusso delle acque di scorrimento per evitare la formazione di ghiaccio.

Inspection manhole cover in ductile iron EN-GJS-500-7 conforming to norm EN 1563:2018 with load bearing capacity over 250 kN (25 tons), conforming to the load class C250 as set out by norm EN 124:2015

FRAME

It is realized from a single cast, without gasket, its stability is guaranteed through a metal to metal coupling system.

The outside edge is realized with the shape of a channel in order to obtain a system of hydraulic closure if it comes filled up with sand, tar or other materials. Externally, the outside border is flanged to optimise its hold in the cement and the insertion of anchoring bolts.

COVER

It is square shaped and it ensures stability thanks to a fixing system through an elastic bar. On its surface there are two blind holes useful to insert lifting handles and to facilitate the opening (provided on demand).

All the covers are interchangeable.

Their surface is antiskid and it is specifically shaped to ensure the complete outflow of the water avoiding the ice formation.





CHCS



SISTEMA DOUBLE SEAL/SYSTEM DOUBLE SEAL



CHBS

LUOGO DI INSTALLAZIONE
PLACE OF INSTALLATION



CERTIFICAZIONE
CERTIFICATION



CARATTERISTICHE
CHARACTERISTICS



Codice Code	Classe Class	Telaio Frame cm	Luce netta Net opening cm	Altezza Height cm	Peso Weight kg
CHCS40	C250	41x41	30x30	4,2	18
CHCS45	C250	45x45	35x35	4,5	24
CHCS55	C250	56x56	45x45	3,5	30
CHCS70	C250	70x70	60x60	5,7	49
CHCS80	C250	80x80	70x70	6	73
CHBS40	B125	40x40	30x30	2,7	13
CHBS55	B125	55x55	45x45	3,5	24
CHBS70	B125	70x70	60x60	5,7	42
CHBS70-85	B125	90x75	75x60	5	69
CHBS90	B125	93x93	80x80	5	76

ACCESSORI/ACCESSORIES



Chiave di sollevamento 06/ Lifting Key 06

Guarnizione in elastomero / Elastomer gasket

Chiusino in ghisa sferoidale EN-GJS-500-7 a norme EN 1563:2018 con resistenza a rottura superiore a 250 kN (25 t) e 125 kN (12,5t), conforme alla classe di carico C250 e B125 prevista dalla norma EN 124:2015

TELAIO

Realizzato in unica fusione, privo di guarnizione, assicura la stabilità con un accoppiamento metallo-metallo. La zona di appoggio è realizzata a forma di canaletta con doppia gola in modo da ottenere un sistema a tenuta idraulica.

All'esterno presenta una struttura per ottimizzare la tenuta della malta cementizia e l'inserimento di dispositivi di ancoraggio.

COPERCHIO

Di forma quadrata garantisce, una notevole stabilità grazie all'altezza del bordo esterno e alla profondità di incastro. La doppia gola garantisce una migliore chiusura ed è inoltre predisposta per l'inserimento del piatto in GRP.

Sulla superficie vi sono due fori ciechi per l'inserimento di idonee maniglie di sollevamento per agevolare l'apertura. Tutti i coperchi sono intercambiabili tra loro. La superficie superiore è antisdrucciolo ed ha una conformazione tale da consentire il completo deflusso delle acque di scorrimento per evitare la formazione di ghiaccio.

Inspection manhole cover in ductile iron EN-GJS-500-7 conforming to norm EN 1563:2018 with load bearing capacity over 250 kN (25 tons) and 125 kN (12,5t), conforming to the load class C250 and B125 as set out by norm EN 124:2015

FRAME

It is produced in one unique casting, without gasket, assuring its stability through a metal coupling.

The support zone is realized with a double groove channel shape so that it is possible to obtain a watertight system.

In the external part of the item, it has a specific structure which is able to optimize the cement mortar capacity and the inserting of anchoring items.

COVER

It is square shaped and it ensures stability thanks to external edge height and joint depth. The double groove guarantees a good closing and it is predisposed to the GRP plate.

On its surface there are two blind holes useful to insert lifting handles and to facilitate the opening.

All the covers are interchangeable.

Their surface is antiskid and it is specifically shaped to ensure the complete outflow of the water avoiding the ice formation.



C250 B125

RECESSED C250

CHIUSINI



LUOGO DI INSTALLAZIONE
PLACE OF INSTALLATION



CERTIFICAZIONE
CERTIFICATION



CARATTERISTICHE
CHARACTERISTICS



Codice Code	Classe Class	Telaio Frame cm	Luce netta Net opening cm	Altezza Height cm	Profond. Depth cm	Peso Weight kg
CRC40	C250	40x40	29x29	10	7	25
CRC50	C250	50x50	36x36	10	7	37
CRC60	C250	60x60	50x50	10	7	49
CRC70	C250	70x70	60x60	10	7	62
CRB45-75	B125	86x56	75x49	10	7	56
CRB45-90	B125	101x56	90x45	10	7	65

ACCESSORI/ACCESSORIES



Chiave di sollevamento 06/ Lifting Key 06

Chiave esagonale /Hexagonal Key

Viti in acciaio diam. 10 /Screws in stainless steel diam. 10

Chiusino in ghisa sferoidale EN-GJS-500-7 a norme EN 1563:2018 con resistenza a rottura superiore a 250 kN (25 t) e 125 kN (12,5t), conforme alla classe di carico C250 e B125 prevista dalla norma EN 124:2015

TELAIO

In unica fusione, assicura la stabilità con una zona di appoggio a forma di doppia gola realizzando un accoppiamento metallo/metallo con interposta guarnizione in EPDM in modo da ottenere un sistema di chiusura a tenuta idraulica/stagna. All'interno è provvisto inoltre di un supporto per l'eventuale alloggiamento del piatto in vetroresina GRP.

COPERCHIO

Di forma quadrata, garantisce una notevole stabilità grazie alla profondità d'incastro superiore a 50mm.

L'apertura viene effettuata tramite l'inserimento di apposite maniglie nei fori ciechi nella superficie.

La vasca di riempimento ha un'altezza di 70 mm e permette l'inserimento di ogni tipo di materiale. Tutti i coperchi sono intercambiabili tra loro.

Inspection manhole cover in ductile iron EN-GJS-500-7 conforming to norm EN 1563:2018 with load bearing capacity over 250 kN (25 tons) and 125 kN (12,5t), conforming to the load class C250 and B125 as set out by norm EN 124:2015

FRAME

It is obtained from a single cast, its stability is guaranteed through a double throat supporting area, creating a metal to metal coupling system thanks to the interposition of an EPDM gasket, this is studied to obtain a watertight/waterproof sealing. Inside there is also a special provision to host, if necessary, the glass reinforced plate (GRP).

COVER

It is square shaped and it ensures stability thanks to the joint depth superior to mm 50.

The opening can be done through the inserting of handle keys on the surface where there are blind holes. The recessed tank is 70mm high and it can be filled with any kind of material. All the covers are interchangeable.



C250
B125

CHIUSINI



D400
C250
B125

SERIE RETTANGOLARE

CHIUSINI



LUOGO DI INSTALLAZIONE
PLACE OF INSTALLATION



CERTIFICAZIONE
CERTIFICATION



CARATTERISTICHE
CHARACTERISTICS



Codice Code	Classe Class	Telaio Frame cm	Luce netta Net opening cm	Altezza Height cm	Peso Weight kg
CHD40-15	D400	50x25	38,5x16,5	10	16
CHD45-91	D400	110X64,5	91X45	9,6	80
CHD60_80	D400	60X80	50X70	7,5	56
CHC50_70	C250	567X75	47X66	5,5	40
AQP233_N	C250	50X70	40X60	5	32
CHB45_75	B125	54X84	45X75	5	34
CHB45_90	B125	55X100	45X90	5,5	49
CHB60_30	B125	69x39	60x30	5	25

ACCESSORI/ACCESSORIES



Chiave di sollevamento 06/ Lifting Key 06

Chiusino di ispezione di forma rettangolare in ghisa sferoidale EN-GJS-500-7 a norme EN 1563:2018 con resistenza a rottura superiore a 400 250 e 125 kN (40 t, 25 t e 12,5 t), conforme alla classe di carico D400, C250 e B125 prevista dalla norma EN 124:2015

TELAIO

Realizzato in unica fusione, privo di guarnizione, assicura la stabilità con un accoppiamento metallo-metallo. La zona di appoggio è realizzata a forma di canaletta in modo da ottenere un sistema a tenuta idraulica se la stessa viene riempita con sabbia, bitume o altro. All'esterno presenta una struttura per ottimizzare la tenuta della malta cementizia e l'inserimento di dispositivi di ancoraggio.

COPERCHIO

Di forma quadrata garantisce, una notevole stabilità grazie all'altezza del bordo esterno e alla profondità di incastro, è provvisto di due fori ciechi per l'inserimento di idonee maniglie di sollevamento per agevolare l'apertura (fornite a richiesta).

Tutti i coperchi sono intercambiabili tra loro. La superficie superiore è antisdrucciolo ed ha una conformazione tale da consentire il completo deflusso delle acque di scorrimento per evitare la formazione di ghiaccio.

Rectangular Inspection manhole cover in ductile iron EN-GJS-500-7 conforming to norm EN 1563:2018 with load bearing capacity over 400 250 e 125 kN (40 t, 25 t e 12,5 t), conforming to the load class D400, C250 and B125 as set out by norm EN 124:2015

FRAME

It is realized from a single cast, without gasket, its stability is guaranteed through a metal to metal coupling system. The outside edge is realized with the shape of a channel in order to obtain a system of hydraulic closure if it comes filled up with sand, tar or other materials. Externally, the outside border is flanged to optimise its hold in the cement and the insertion of anchoring bolts.

COVER

It comes square in shape, it guarantees a good stability thanks to the height of the border and insertion depth not less than 50 mm, it comes with two dead holes, which allows the insertion of suitable handles to lift the cover (supplied on request).

All the covers are interchangeable. The upper surface is non skid and has been designed to allow the complete flow of water and avoid the formation of ice.





LUOGO DI INSTALLAZIONE
PLACE OF INSTALLATION



CERTIFICAZIONE
CERTIFICATION

CARATTERISTICHE
CHARACTERISTICS



SI REALIZZANO CHIUSINI DI TUTTE LE DIMENSIONI
WE CAN REALIZE ALL SIZES OF MANHOLE COVERS

Chiusino in ghisa sferoidale EN-GJS-500-7 a norme EN 1563:2018 con resistenza a rottura superiore a 250 kN (25 t), conforme alla classe di carico C250 prevista dalla norma EN 124:2015

Inspection manhole cover in ductile iron EN-GJS-500-7 conforming to norm EN 1563:2018 with load bearing capacity over 250 kN (25 tons), conforming to the load class C250 as set out by norm EN 124:2015





Particolari aggancio elastico- Details elastic system



LUOGO DI INSTALLAZIONE
PLACE OF INSTALLATION



CERTIFICAZIONE
CERTIFICATION



CARATTERISTICHE
CHARACTERISTICS



Codice Code		Telaio Frame cm	Luce netta Net opening cm	Altezza Height cm	Peso Weight kg
CHB30	■	30x30	20x20	3	5,5
CHB40	■	40x40	30x30	3	9
CHB45 75	■	54x84	45x75	5	34
CHB45 90	■	100x55	45x90	5,5	49
CHB50	■	49x49	39x39	3	14,5
CHB55	■	55x55	45x45	3,5	19
CHB60	■	59x59	49x49	3,5	21
CHB60M	■	57,9x57,9	50x50	4,8	34
CHB60-30	■	69x39	60x30	5	25
CHB70	■	70x70	60x60	4	32
CHB80	■	80x80	70x70	5	44
CHB100-75/6C	■	85x110	75x100	50	88

ACCESSORI/ACCESSORIES



Chiave di sollevamento 06/ Lifting Key 06

Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale EN-GJS-500-7 a norme EN 1563:2018 con resistenza a rottura superiore a 125 kN (12,5 t), conforme alla classe di carico B125 prevista dalla norma EN 124:2015

TELAIO

Realizzato in unica fusione, privo di guarnizione, assicura la stabilità con un accoppiamento metallo-metallo. All'esterno presenta una struttura per ottimizzare la tenuta della malta cementizia e l'inserimento di dispositivi di ancoraggio.

COPERCHIO

Di forma quadrata, è provvisto di due fori ciechi per l'inserimento di idonee maniglie di sollevamento per agevolare l'apertura (fornite a richiesta). Tutti i coperchi sono intercambiabili tra loro.

La superficie superiore è antisdrucciolo ed ha una conformazione tale da consentire il completo deflusso delle acque di scorrimento per evitare la formazione di ghiaccio.

Inspection manhole cover in ductile iron EN-GJS-500-7 conforming to norm EN 1563:2018 with load bearing capacity over 125 kN (12.5 tons), conforming to the load class B125 as set out by norm EN 124:2015

FRAME

It is obtained from a single cast, without gasket, its stability is guaranteed through a metal to metal coupling. Externally, the outside border is flanged in order to optimise its hold in the cement and the insertion of anchoring bolts.

COVER

It is square in shape, it comes with two dead holes, which allow the insertion of suitable handles to lift the cover (supplied on request).

All the covers are interchangeable.

The upper surface is designed to be non-skid to allow the complete flow of water and avoid the creation of ice.





Chiusura in acciaio inox AISI 316L
Stainless Steel Lock AISI 316L

LUOGO DI INSTALLAZIONE
PLACE OF INSTALLATION



CERTIFICAZIONE
CERTIFICATION



CARATTERISTICHE
CHARACTERISTICS



	Codice Code	Classe Class		Telaio Frame cm	Luce netta Net opening cm	Altezza Height cm	Peso Weight kg
	CHRS62	B125	●	Ø 62	Ø 40	7,5	27
	MUS82B-AT	B125	●	Ø 76	Ø 60	7	40
	MUS82B	B125	●	Ø 76	Ø 60	7	40
	CHRS82MB	B125	●	Ø 78	Ø 60	5	37

ACCESSORI/ACCESSORIES

GRP PLATE

Ø 62

SPESSORE/ THICKNESS 7 mm



Chiave di sollevamento 06/ Lifting Key 06

Guarnizione/Gasket

Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale EN-GJS-500-7 a norme EN 1563:2018 con resistenza a rottura superiore a 125 kN (12,5 t), conforme alla classe di carico B125 prevista dalla norma EN 124:2015

TELAIO

Di forma circolare, con passaggio libero interno circolare. Ha una guarnizione in EPDM ad anello unico (O-ring), posta all'interno, allo scopo di aumentare la stabilità e ed eliminare basculamenti. Inoltre, ha la sede di rotazione dell'articolazione del coperchio realizzata tramite fusione. All'esterno, presenta una struttura alveolare, per ottimizzare la tenuta della malta cementizia e l'inserimento di dispositivi di ancoraggio.

COPERCHIO

Di forma circolare, è incernierato al telaio con apertura massima di 110°, già a 90° assume la posizione di sicurezza (bloccaggio automatico). Possibilità di rimozione senza operazioni di smontaggio della cerniera. IL sistema di chiusura con chiave è realizzato in acciaio inox è manovrabile con chiave a sezione speciale, che aumenta la sicurezza che impedisce l'apertura dei chiusini da parte di personale non autorizzato. Inoltre, la chiave crea un comodo manico per l'apertura e la chiusura.

La superficie superiore è antisdrucchiolo, ed ha una conformazione tale da consentire il completo deflusso delle acque di scorrimento, atta ad evitare la formazione di ghiaccio.

Inspection manhole cover in ductile iron EN-GJS-500-7 conforming to norm EN 1563:2018 with load bearing capacity over 125 kN (12.5 tons), conforming to the load class B125 as set out by norm EN 124:2015

FRAME

It is round-shaped, with an inside net opening. It has a continuous EPDM gasket as single ring (o-ring), to increase the stability and eliminate any rocking or noise. Furthermore, the hinge seating of the cover have been cast.

Outside, the external border is flanged to optimize its hold in the cement and the insertion of anchoring bolts.

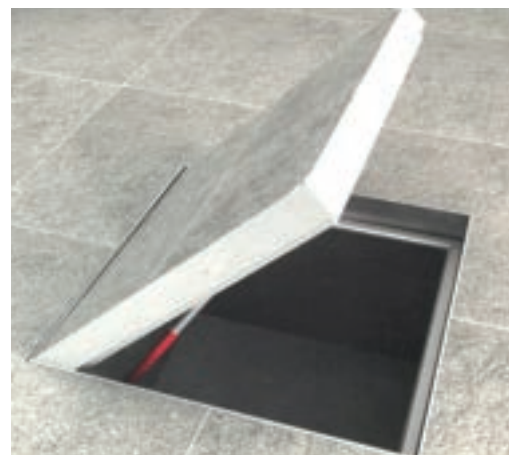
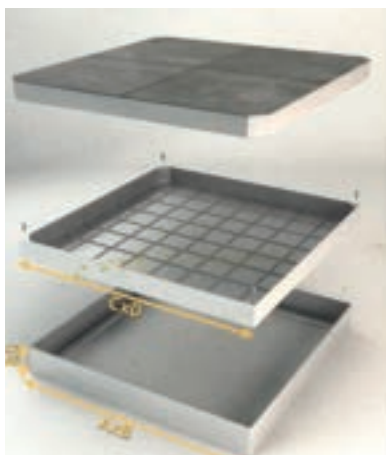
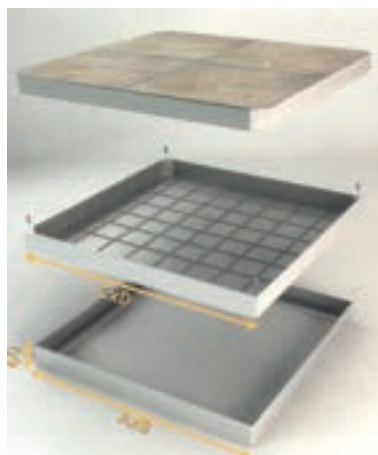
COVER

It is round shaped and it is hinged on the frame with a maximum opening of 110°, at 90° it assumes a security position (automatic locking). It can be removed without hinges disassembly operation. The locking system through key is realized in stainless steel and it is maneuverable with a special key that increases the security and prevents the opening of manhole covers by not-authorized people. Moreover, the special key creates a comfortable handle for the opening and closure of the cover. The upper surface is designed to be non-skid to allow the complete flow of water and avoid the creation of ice.



CHIUSINI A RIEMPIMENTO ALLUMINIO

CHIUSINI

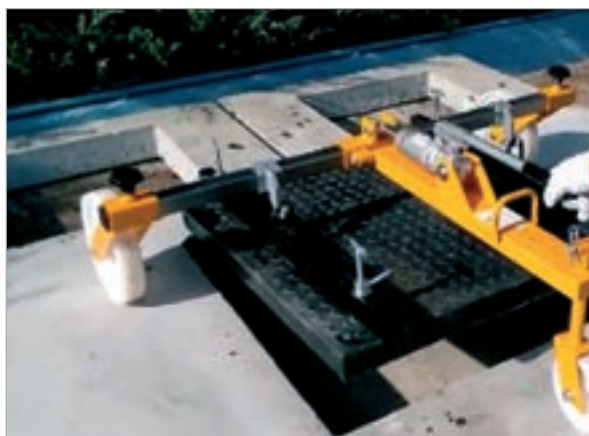


Codice Code	Classe Class	Dimensioni AxB Dimension AxB cm	Dimensioni CxD Dimension CxD cm	Altezza Height cm
200	B125	■ 20x20	12,8x12,8	4
300	B125	■ 30X30	22,8X22,8	4
300340	B125	■ 30X40	22,8X32,8	4
400	B125	■ 40X40	32,8X32,8	4
400500	B125	■ 40X50	32,8X42,8	4
500	B125	■ 50X50	42,8X42,8	4
500600	B125	■ 50X60	42,8X52,8	4
600	B125	■ 60X60	52,8X52,8	4
700	B125	■ 70X70	62,8X62,8	4
800	B125	■ 80X80	72,8X72,8	4
900	B125	■ 90X90	82,8X82,8	4
1000	B125	■ 100X100	92,8X92,8	4
H55/1000	B125	■ 100X100	92,8X92,8	5,5

**PREZZI SU RICHIESTA
PRICE ON DEMAND**



SOLLEVATORE PER APERTURA CHIUSINI



SOLLEVATORE PER APERTURA/CHIUSURA DEI CHIUSINI SOLLEVATORE VERSATILE

Leggero e facile da usare, manovrabile da una sola persona, in conformità al D.Lgs 81/08 TITOLO VI.

Il sollevatore è dotato di un martinetto idraulico con funzionamento manuale con capacità di sollevamento di 1,5 tonnellate.

E' in grado di sollevare qualsiasi coperchio circolare o quadrato pesante e griglie anche bloccate.

Il sollevatore ha inoltre tre robuste ruote così da poter trasportare il coperchio sollevato.

La chiusura del chiusino viene fatta con l'apertura di una valvola che regola la velocità di discesa del coperchio nel telaio il tutto sempre effettuato da un singolo operatore senza sforzo.

Il sollevatore è completamente smontabile e può essere trasportato nel bagagliaio di una macchina.

La regolazione in larghezza è semplice e rapida, e permette l'apertura di chiusini di dimensioni 500x500 mm fino a 1200x1200 mm.

Viene fornito completo di chiavi per l'inserimento nei fori dei chiusini o delle griglie.

OPENING/CLOSING MANHOLE COVERS LIFTER

Light weight and easy to use, maneuverable by one person, in accordance to the Italian Law 81/08 TITLE VI.

The lift is equipped with a hydraulic piston with manual operating and it has a lifting capacity of 1,5 tons.

It can lift any round square heavy manhole covers and grating also blocked.

The lift has also three strong wheels so you can move the cover/grating lifted.

The closure of the manhole/grating is made with the opening of a valve that regulates the speed of descent of the cover/grating in the frame and it can be always performed by a single operator without effort.

The lift is completely removable and can be transported in the trunk of a car.

The width adjustment is simple and rapid, and it allows the opening of manhole covers of dimensions from mm 500x500 up to mm 1200x1200.

It comes complete with keys for insertion into the holes of the valves or holes of the cover/grating.

GUARDA IL VIDEO - WATCH THE VIDEO



PREZZO SU RICHIESTA - PRICE ON DEMAND





Municipalized MUNICIPALIZZATE

A2A CITTA' DI MILANO D400	PAG.	49
IREN D400	PAG.	50
CHIUSINI VALVOLE	PAG.	51
ABU DHABI MUNICIPALITY D400	PAG.	52



A2A CITTA' DI MILANO C250	PAG.	49
ABU DHABI MUNICIPALITY C250	PAG.	52
ACEA CITTA' DI ROMA C250	PAG.	53
INSPECTION C250	PAG.	54



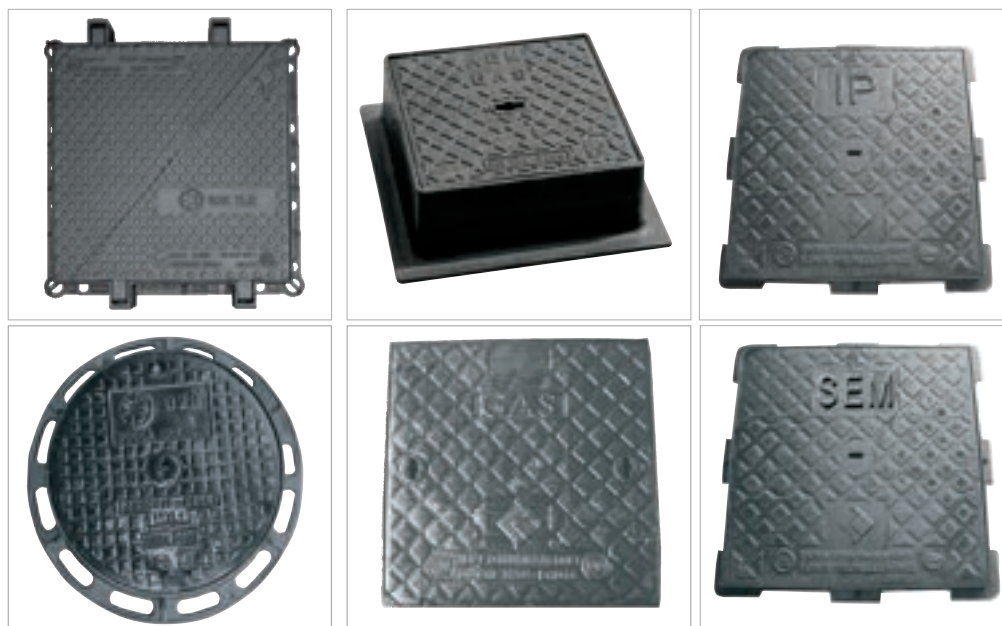
INSPECTION B125	PAG.	54
-----------------	------	----



D400
C250
B125

MUNICIPALIZZATE





LUOGO DI INSTALLAZIONE
PLACE OF INSTALLATION



CERTIFICAZIONE
CERTIFICATION



CARATTERISTICHE
CHARACTERISTICS



Codice Code	Classe Class	Versione Version	Telaio Frame cm	Coperchi Covers n	Luce netta Net opening cm	Altezza Height cm
AEM05	D400		33x33	1	20x20	10
T6060	D400	cop.triangolari	75x73	2	60x60	10
T60120	D400	cop.triangolari	77x140	4	60x120	10
CHR44	D400		Ø 44	1	Ø 28	10
CHR53	D400		Ø 53	1	Ø 37	10
CHD55	D400		55x55	1	45x45	10
AEM01LUCE	C250		71x50		60x39	6
AEM02 SEM	C250		57x57		45x45	8
AEM02 IP	C250		57x57		45x45	8

ACCESSORI/ACCESSORIES



Chiave di sollevamento 06/ Lifting Key 06

Chiave di manovra 05/Handle Key 05

Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale EN-GJS-500-7 a norme EN 1563:2018, con resistenza a rottura superiore a 400 kN (40 t) conforme alla classe di carico D400 prevista dalla norma EN 124:2015

Inspection manhole cover in ductile iron EN- GJS-500-7 conforming to norm EN 1563:2018 with load bearing capacity over 400 kN (40 tons), conforming to the load class D400 as set out by norm EN 124:2015

REALIZZATO PER AZIENDE MUNICIPALIZZATE E
CONSORZI SU PROPRIE SPECIFICHE.

IT IS REALIZED FOR MUNICIPALITIES AND CONSORTIUMS
ACCORDING TO THEIR SPECIFIC REQUESTS.





LUOGO DI INSTALLAZIONE
PLACE OF INSTALLATION



CERTIFICAZIONE
CERTIFICATION



CARATTERISTICHE
CHARACTERISTICS



Codice Code	Telaio Frame cm	Luce netta Net opening cm	Altezza Height cm
CH-V-D 23H110	37X32	Ø 23	11
CH-V-D 018-23 H120	36X31	23X18	12
CH-V-D 023-47 H235	60X37	47X23	23,5
CH-V-D 028-21 H200	42X35	28X21	20
CH-V-D Q18-22 H110	37X27	22X18	11
CH-V-D Q51-19 H110	64X28	51X19	11
CH-V-D-Q51-23 H110	66X32	51X23	11
CH-V-D-Q61-27 H110	75X36	61X27	11

PRESA 20D D400



CHSTEP 120 D400



Codice Code	Telaio Frame cm	Luce netta Net opening cm	Altezza Height cm	Altezza Height cm
PRESA 20 D	Ø 36,5	Ø 20,5	23	
CHR30	Ø 31	Ø 15	20	
CHSTEP120	23x23	Ø 14,3	22	32
CHSTEP80	Ø 22	Ø 8	16	25
CHPRESA 75-180	Ø 18	Ø 7,5	20	

Chiusino telescopico rialzabile a rotazione realizzato in ghisa sferoidale EN GJS 500-7.
Heavy duty surface box height estendend by rotation, realized in ductile iron EN GJS 500-7



CHIUSINI VALVOLE

TIC C250

D400
C250



OVAL CAP D400



CAP D400



SQUARE CAP D400



MUNICIPALIZZATE

LUOGO DI INSTALLAZIONE
PLACE OF INSTALLATION



CERTIFICAZIONE
CERTIFICATION



CARATTERISTICHE
CHARACTERISTICS



PRODOTTO APPROVATO



	Codice Code	Telaio Frame cm	Altezza Height cm	Foro di uscita Hole cm
	TIC 20	Ø 20	H10	Ø 6
	TIC 25	Ø 25	H13	Ø 8

	Codice Code	Telaio Frame cm	Luce netta Net opening cm	Altezza Height cm
	CH-V 0315X215_H310	45x35	31,5x21,5	31
	CAP 200N_L	Ø 27	Ø 16	25
	CH PRESA 100/230	Ø 22,5	Ø 10	20
	CH SARACIN 100/230	Ø 22,5	Ø 10	20
	CH PRESA 120/250	Ø 25	Ø 12	20
	CHSARACIN 120/250	Ø 25	Ø 12	20
	CH-V 60 H320	Ø 17,5	Ø 6	32
	CH-V 135 H300	Ø 27	Ø 13,5	30
	BOX150 1C	22x22	15x15	10

	Codice Code	Telaio Frame cm	Luce netta Net opening cm	Altezza Height cm
	CH-V Q232 H270	41X41	23X23	27
	CH-V120 H200	30x30	Ø 12	20
	CH-V170 H200	Ø 33	Ø 17	20



D400
C250

ABU DHABI MUNICIPALITY

MUNICIPALIZZATE



LUOGO DI INSTALLAZIONE
PLACE OF INSTALLATION



CERTIFICAZIONE
CERTIFICATION



CARATTERISTICHE
CHARACTERISTICS



	Codice Code	Telaio Frame cm	Luce netta Net opening cm	Altezza Height cm	Peso Weight kg
	CHDS70-85	90X75	75X60	10	88
	CHDS70-100	105X75	90X60	10	111
	BOCCA KERB5340	54,6X48	53,2x40,5	20,5	63
	CH KERB1 C250	87,3x80,6	66x61	8	92
	GH KERB600		60		17
	GH KERB700		70		19
	CHK-T75-DM	76X76	60	10	67
	T75-90-DM	109X90	90X75	10	157
	GOLFO 60D	76x76	60x60	10	81

ACCESSORI/ACCESSORIES



Chiave di sollevamento 06/ Lifting Key 06

Chiusino in ghisa sferoidale EN-GJS-500-7 a norme EN 1563:2018 con resistenza a rottura superiore a 400 kN (40 t) e 250 kN (25 t), conforme alla classe di carico D400 e C250 prevista dalla norma EN 124:2015

REALIZZATO PER AZIENDE MUNICIPALIZZATE E CONSORZI SU PROPRIE SPECIFICHE.

Inspection manhole cover in ductile iron EN-GJS-500-7 conforming to norm EN 1563:2018 with load bearing capacity over 400 kN (40 tons) and 250 kN (25 tons), conforming to the load class D400 and C250 as set out by norm EN 124:2015

IT IS REALIZED FOR MUNICIPALITIES AND CONSORTIUMS ACCORDING TO THEIR SPECIFIC REQUESTS.





LUOGO DI INSTALLAZIONE
PLACE OF INSTALLATION



CERTIFICAZIONE
CERTIFICATION



CARATTERISTICHE
CHARACTERISTICS



Codice Code	Telaio Frame cm	Luce netta Net opening cm	Altezza Height cm
CHC50 Acea	■ 50x50	40x40	4
ACEA SA	■ 44x44	26x26	18
CHSARACIN_L	■ 23,5x23,5	∅ 8	20,5
TROMBINO	● ∅ 11,9x75	∅ 6,5	70
CAMERA BASE_L	■ 33x16,7	∅ 7,2	21,1
CHK90BIG	■ 94x94	∅ 71	15

ACCESSORI/ACCESSORIES



Chiave di sollevamento 06/ Lifting Key 06

Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale EN-GJS-500-7 a norme EN 1563:2018, con resistenza a rottura superiore a 400 kN (40 t) conforme alla classe di carico D400 prevista dalla norma EN 124:2015

**REALIZZATO PER AZIENDE MUNICIPALIZZATE E
CONSORZI SU PROPRIE SPECIFICHE.**

Inspection manhole cover in ductile iron EN- GJS-500-7 conforming to norm EN 1563:2018 with load bearing capacity over 400 kN (40 tons), conforming to the load class D400 as set out by norm EN 124:2015

**IT IS REALIZED FOR MUNICIPALITIES AND CONSORTIUMS
ACCORDING TO THEIR SPECIFIC REQUESTS.**



CHC70TREV



ASI 2



CHTREV140



LUOGO DI INSTALLAZIONE
PLACE OF INSTALLATION



CERTIFICAZIONE
CERTIFICATION



CARATTERISTICHE
CHARACTERISTICS



Codice Code	Classe Class	Telaio Frame cm	Luce netta Net opening cm	Coperchi Covers cm	Altezza Height cm	Peso Weight kg
CHC70TREV	C250	70x70	60x60	1+1 Ø30	5,5	57
CHTREV140	C250	133x70	124x60	2+2 Ø30	5,5	114
CHC60_INSP	C250	59x59	50x50	1+1 Ø25	5,5	47
CHC90_INSP	C250	90x90	80x80	2+2 Ø30	4,5	90
CHC8767	C250	87x67	74x57	2+2 Ø30	4,6	70
ASI 1	C250	76x61	58x37,4	1+1 Ø30	7	51
ASI 2	C250	74,7x91,4	58x77,7	2+2 Ø30	7	89
ASI 3	C250	74,7x131,6	58x118	3+3 Ø30	8	160
ASI 4	C250	74,7x172	58x158,5	4+4 Ø30	8	215
ASI 5	C250	74,7x212,5	58x199	5+5 Ø30	8	260
ASI 6	C250	74,7x253	58x239	6+6 Ø30	8	310
ASI 7	C250	74,7x293	58x279,4	7+7 Ø30	8	364
CHC50_HERA	C250	49x49	39x39	1	10	28
CHC60_HERA	C250	59x59	50x50	1	10	40
CHB50_HERA	B125	49x49	40x40	1	4	18
CHB60_HERA	B125	59x59	50x50	1	4	26

ACCESSORI/ACCESSORIES



Chiave di sollevamento 06/ Lifting Key 06

Chiusino in ghisa sferoidale EN-GJS-500-7 a norme EN 1563:2018 con resistenza a rottura superiore a 250 kN (25 t), conforme alla classe di carico C250 prevista dalla norma EN 124:2015

REALIZZATO PER AZIENDE MUNICIPALIZZATE E CONSORZI SU PROPRIE SPECIFICHE.

Inspection manhole cover in ductile iron EN-GJS-500-7 conforming to norm EN 1563:2018 with load bearing capacity over 250 kN (25 tons), conforming to the load class C250 as set out by norm EN 124:2015

IT IS REALIZED FOR MUNICIPALITIES AND CONSORTIUMS ACCORDING TO THEIR SPECIFIC REQUESTS.



D400

CHIUSINI





Grates

GRIGLIE

FLAT F900	PAG.	58
BIGDRAIN MODULAR F900	PAG.	59
QUEEN F900	PAG.	60



QUEEN D400	PAG.	60
SIPHONED PIT D400	PAG.	61
DRAINQUEEN D400	PAG.	62
DRAIN CC200 D400	PAG.	63
CONCAVA D400	PAG.	64
PIANA D400	PAG.	65
TRIANGOLO D400	PAG.	66

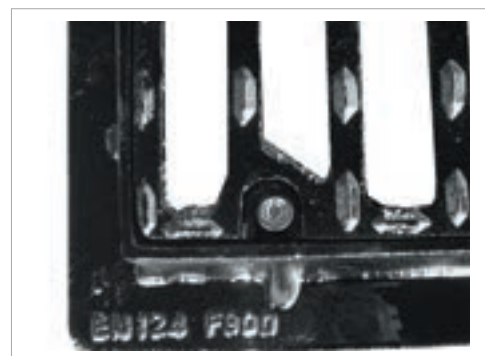


RIEMPIMENTO C250	PAG.	67
CONCAVA C250	PAG.	68
PIANA ELASTIC C250	PAG.	69





**Sistema di fissaggio con
Viti in acciaio inox 316
Fixing system with
stainless steel screws 316**



**LUOGO DI INSTALLAZIONE
PLACE OF INSTALLATION**



**CERTIFICAZIONE
CERTIFICATION**



**CARATTERISTICHE
CHARACTERISTICS**



Codice Code	Telaio Frame cm	Luce netta Net opening cm	Altezza Height cm	Sup. deflusso Flow surface dm ²	Peso Weight kg
GHF40	46x46	30x30	10	5,3	35
GHF50	58x60	44x50	10	13,9	57
GHF60	64x64	50x50	10	16,3	72
GHF70	70x70	60x60	10	19,3	88
GHF70-40	86x57	71x42	10	17,2	82
GHF90	92x92	79x79	10	35,2	135
GHF130-110	135x115	120x100	12	71,7	270

ACCESSORI/ACCESSORIES

Chiave esagonale /Hexagonal Key

Viti in acciaio diam. 10 /Screws in stainless steel diam. 10

Griglia quadrata in ghisa sferoidale EN-GJS-500-7 conforme alla norma EN 1563:2018 con resistenza a rottura superiore a 900 KN (90 t) conforme alla classe di carico F900 prevista dalla norma EN 124:2015

TELAIO

Di forma quadrata, alto e rinforzato assicura una posa stabile e sicura. All'esterno vi sono delle asole e fori per un miglior ancoraggio e ottimizzazione alla tenuta della malta cementizia.

GRIGLIA

Di forma quadrata con feritorie rettangolari, parallele, può essere installata nel telaio con le feritoie orientate perpendicolarmente al senso della circolazione, qualunque sia il posizionamento del telaio, inoltre le griglie sono bloccate tramite viti in acciaio inox.

Square shaped grating in ductile iron EN-GJS-500-7 conforming to the norm EN 1563:2018, with load bearing capacity over 900 KN (90 tons), conforming to the load class F900 as set out by norm EN 124:2015

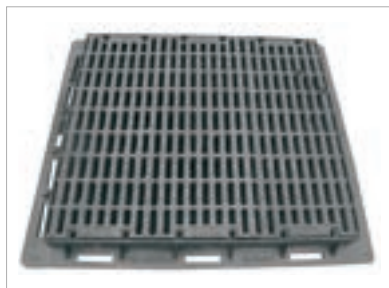
FRAME

It is square in shape with a tall reinforced edge, which guarantees a stable setting and greater. The external edge is flanged to optimise its hold in the cement.

GRATING

It comes flat and square in shape, with parallel rectangular slots. It can be installed in the frame with the slots directed perpendicularly to the direction of traffic, no matter the direction of the frame. Moreover, the gratings are blocked with stainless steel screws.





LUOGO DI INSTALLAZIONE PLACE OF INSTALLATION



CERTIFICAZIONE CERTIFICATION



CARATTERISTICHE CHARACTERISTICS



Codice Code	Telaio Frame cm	Luce netta Net opening cm	Altezza Height cm	Sup. deflusso Flow surface dm ²	Peso Weight kg
GHF80-30	54x100	33x81	11	12,2	115
GH2F80-30	87x100	66x81	11	24,4	210
GH3F80-30	121x100	100x81	11	36,7	305
GH4F80-30	154x100	133x81	11	48,8	400
GH5F80-30	188x100	167x 81	11	61,2	495

ACCESSORI/ACCESSORIES

Chiave esagonale /Hexagonal Key

Viti in acciaio diam. 10 /Screws in stainless steel diam. 10

Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale EN-GJS-500-7 conforme alla norma EN 1563:2018 con resistenza a rottura superiore a 900 KN (90 t) conforme alla classe di carico F900 prevista dalla norma EN 124:2015

TELAIO

Di forma rettangolare realizzato in un'unica fusione con un'altezza di mm 110 assicura una posa stabile e di sicurezza nel traffico.

All'esterno vi sono delle asole e fori per un miglior ancoraggio e ottimizzazione alla tenuta della malta cementizia.

GRIGLIE

Di forma rettangolare dim. mm 846x333 con feritorie rettangolari, hanno una struttura pesante per sopportare carichi elevati oltre le 90 ton, vengono inserite nel telaio in modo modulare con appoggio a ponte così da ottenere differenti lunghezze.

Ogni griglia ha quattro asole per l'inserimento di viti in acciaio M12 per il bloccaggio delle stesse al telaio.

Inspection Manhole Cover in ductile iron EN-GJS-500-7 conforming to the norm EN 1563:2018, with load bearing capacity over 900 KN (90 tons), conforming to the load class F900 as set out by norm EN 124:2015

FRAME

Rectangular in shape produced by a single cast with a height of mm 110 provides a stable and pose safety in traffic.

Outside there are the slots and holes for better anchoring and optimize the cement mortar.

GRATING

It comes flat and rectangular dimension mm 846x333, with rectangular slots. The structure is very heavy to withstand high loads over the 90 tons, gratings are inserted into the frame in a modular way with bottom deck so as to obtain different lengths.

Grating has four slots for the insertion of steel screws M12 for locking the same to the frame.



F900
D400

QUEEN

GRIGLIE



LUOGO DI INSTALLAZIONE
PLACE OF INSTALLATION



CERTIFICAZIONE
CERTIFICATION



CARATTERISTICHE
CHARACTERISTICS



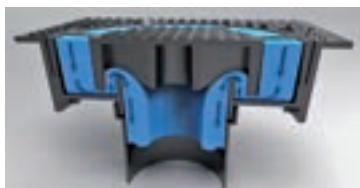
Codice Code	Classe Class	Telaio Frame cm	Luce netta Net opening cm	Altezza Height cm	Sup. deflusso Flow surface dm ²	Peso Weight kg
GHK40	D400	■ 40x40	Ø 14	10	3,1	26
GHK85	D400	■ 85x85	Ø 61	10	11,3	64
GHK85F	F900	■ 84x84	Ø 60	10	11,3	82

ACCESSORI/ACCESSORIES



Chiave di manovra 05/Handle Key 05

PER DREANAGGIO VIADOTTI -FOR DRAINAGE VIADUCTS



SEZIONE PASSAGGIO ACQUA USCITA Ø mm160



GHK40

Griglia quadrata o circolare in ghisa sferoidale EN-GJS-500-7 conforme alla norma EN 1563:2018 con resistenza a rottura superiore a 900 KN (90 t) e 400 KN (40 t) conforme alle classi di carico F900 e D400 prevista dalla norma EN 124:2015

TELAIO

Di forma quadrata o circolare e con passaggio libero interno circolare, ha una guarnizione in polietilene posta all'interno allo scopo di aumentare la stabilità ed eliminare basculamenti e rumori. Il bloccaggio è automatico, tramite barra elastica. Lo sbloccaggio può essere effettuato con appositi attrezzi da cantiere. All'esterno presenta una struttura alveolare per ottimizzare la tenuta della malta cementizia e l'inserimento di dispositivi di ancoraggio.

GRIGLIA

Di forma circolare, incernierata al telaio con apertura massima 110° e già a 90° assume la posizione di sicurezza (bloccaggio automatico) con possibilità di rimozione senza operazione di smontaggio della cerniera. È garantita una elevata stabilità grazie alle guide autocentranti poste sotto il coperchio con doppio appoggio. La superficie superiore è antisdrucciolo.

Square or circular shaped grating in ductile iron EN-GJS-500-7 conforming to the norm EN 1563:2018, with load bearing capacity over 900 KN (90 tons) and 400 KN (40 t), conforming to the load class F900 and D400 as set out by norm EN 124:2015

FRAME

It is square or circular in shape with an internal circular net opening. It has a polyethylene gasket placed inside, in order to increase stability and eliminate any rocking or noise. The locking system is automatic, obtained through an elastic bar. The unlocking process can be performed with suitable tools from the construction site.

The external edge is flanged to optimise its hold in the cement and the insertion of the anchoring bolts.

GRATING

It is circular in shape, it is hinged to the frame with top opening of 110°, 90° is the safety position (automatic locking) with the possibility of removing it without disassembling the hinge. It guarantees a high stability thanks to self-centering guides placed under the cover with double stops. The upper surface is designed to be non-skid.





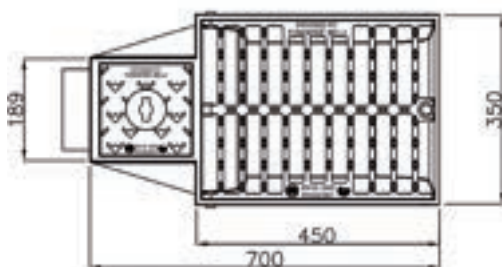
LUOGO DI INSTALLAZIONE
PLACE OF INSTALLATION



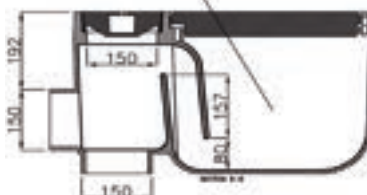
CERTIFICAZIONE
CERTIFICATION



CARATTERISTICHE
CHARACTERISTICS



When the siphon is activated, are discharged more than 18 liters



Codice Code	Dim. Esterne External dim. cm	Dim. Griglia Grate dim. cm	Dim. Foro Hole dim. cm	Sup. deflusso Flow surface dm ²	Altezza Height cm	Peso Weight kg
SIPHONED PIT	70x35	43x31	Ø15	9,77	40	84

ACCESSORI/ACCESSORIES



Chiave di sollevamento 06/ Lifting Key 06

Caditoia sifonata in ghisa sferoidale EN-GJS-500-7 conforme alla norma EN 1563:2018 con resistenza a rottura superiore 400 KN (40 t) conforme alle classi di carico D400 prevista dalla norma EN 124:2015

CADITOIA

Caditoia sifonata autopulente di forma rettangolare, realizzata in un'unica fusione monoblocco, con un'altezza di 40 cm. idonea per essere installata nelle aree urbane e nei bordi delle carreggiate in linea con il senso di marcia.

Il corpo ha una particolare forma, con una doppia uscita, diam. 15 cm, che permette direttamente l'innesto in orizzontale o verticale, senza necessità dell'installazione del pozzetto.

Nella parte superiore vi è alloggiata la griglia rettangolare dotata di aole larghe e robuste, così da permettere una forte ricezione delle acque piovane. La stessa è incernierata al corpo e permette una facile apertura, agevolando così la manutenzione, inoltre vi è un ulteriore piccolo coperchio che permette una rapida ispezione. Non è asportabile pertanto non soggetta a furto.

Il particolare sistema di sifonatura, all'interno, garantisce la non fuoriuscita di odori, durante le piogge il sistema interno crea una depressione che permette l'autopulitura.

Self-cleaning and siphoned in ductile iron EN-GJS-500-7 conforming to the norm EN 1563:2018, with load bearing capacity over 400 KN (40 t) conforming with the load classes D400 as set out by norm EN 124:2015

GULLY TRAP

Rectangular, self-cleaning siphoned gully trap, it is realized through a unique casting and it has a height of cm 40.

It can be placed to urban areas and to the edge of roadways in line with the driving direction.

The body of the gully trap has a particular shape with a double exit (the size of it is 15 cm diameter) which allows the direct insertion both vertical and horizontal.

The catch basin installation is not necessary.

On the superior side of the trap there is a rectangular grate with large and strong eyelets that allow a good reception of the rain water and ease the maintenance of the item. In addition, there is a little cover which permits a fast inspection. The trap is not removable, consequently it cannot be stolen. A particular siphoned system - realized inside - is able to prevent the dispersal of odours.

During the rain, the above mentioned internal system creates a dip which allows a self-cleaning.



D400

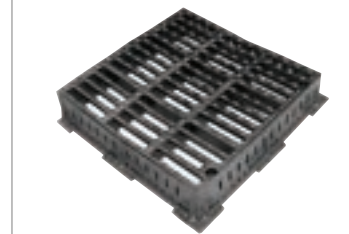
PER ASFALTO DRENANTE
DRAINING ASPHALT

DRAINQUEEN**GRIGLIE**

Particolare sistema di bloccaggio
 Detail of the locking system



DRAIN QUEEN C250



LUOGO DI INSTALLAZIONE
 PLACE OF INSTALLATION



CERTIFICAZIONE
 CERTIFICATION



CARATTERISTICHE
 CHARACTERISTICS



Codice Code	Classe Class	Telaio Frame cm	Luce netta Net opening cm	Altezza Height cm	Sup. deflusso Flow surface dm ²	Peso Weight kg
DRAINQD50	D400	50x47	40x40	11	13,8	30
DRAINQD60	D400	60x57	50x50	11	17,7	45
DRAINQD70	D400	70x67	60x60	11	28,4	56
DRAINQD80	D400	80x77	70x70	11	38,1	71

ACCESSORI/ACCESSORIES

Chiave esagonale /Hexagonal Key

Viti in acciaio diam. 10 /Screws in stainless steel diam. 10

La SUPERFICIE DI DEFLUSSO è calcolata dalla somma tra la sup. di def. del coperchio e del telaio
 The TOTAL FLOW SURFACE is the sum of cover and frame flow surface

Griglia quadrata in ghisa sferoidale EN-GJS-500-7 conforme alla norma EN 1563:2018 con resistenza a rottura superiore a 250 KN (25 t) e 400 KN (40 t) conforme alle classi di carico C250 E D400 previste dalla norma EN 124:2015

TELAIO

Realizzato in unica fusione, di forma quadrata, concavo su due lati, alto e rinforzato, assicura una posa stabile. Privo di guarnizione, assicura stabilità con un accoppiamento metallo-metallo.

Questo particolare telaio, grazie a specifiche asole di deflusso, consente di convogliare al suo interno (e successivamente nel canale di smaltimento) l'acqua assorbita dall'asfalto.

GRIGLIA

Di forma quadrata, concava su due lati. La superficie superiore presenta dei grip antisdrucciolo e autopulenti, che evitano l'intasamento e il deposito di foglie, carta e altro. La stabilità è ulteriormente garantita con l'inserimento di viti di bloccaggio.

Square shaped grating in ductile iron EN-GJS-500-7 conforming to the norm EN 1563:2018, with load bearing capacity over 250 KN (25 tons) and 400 KN (40 tons) conforming with the load classes C250 and D400 as set out by norm EN 124:2015

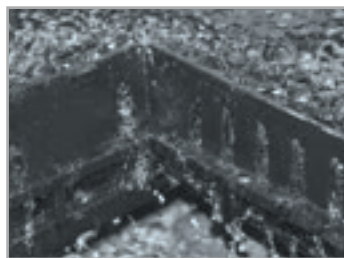
FRAME

It is made in a single cast, square in shape, concave on two sides, which are high and reinforced, without gasket, whose stability is guaranteed through a metal to metal coupling. This particular frame, thanks to the specific drainage holes, allows the water to be absorbed by the asphalt to drain internally (and successively in the runoff channel).

GRATING

It is square in shape, concave on two sides. The upper surface is designed to be non-skid with self cleaning grips, which avoid blockage and the deposit of leaves, paper and other elements. A higher stability is guaranteed through the insertion of locking screws.





MODELLO BREVETTATO PATENTED MODEL

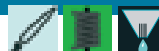
LUOGO DI INSTALLAZIONE
PLACE OF INSTALLATION



CERTIFICAZIONE
CERTIFICATION



CARATTERISTICHE
CHARACTERISTICS



Codice Code	Telaio Frame cm	Luce netta Net opening cm	Altezza Height cm	Sup . deflusso Flow surface dm ²	Peso Weight kg
CANALE PP COMPLETO DI GRIGLIA D400/ PP CHANNEL COMPLETE WITH GRID D400					
CC200EL_CANPP	100x30	100x20	31	11	41
CC300_CANPP	100x47	100x30	44	18,4	77
CC500_CANPP	100x62	100x50	64	28,5	130
DRAINCC200 EL	100x30	100x20	8	11	37
DRAINCC200 EL500	50x30	50x20	9	5,5	22

Canaletta in ghisa sferoidale EN-GJS-500-7 conforme alla norma EN 1563:2018 con resistenza a rottura superiore a 400 KN (40 t) conforme alla classe di carico D400 prevista dalla norma EN 124:2015

TELAIO

Realizzato in un'unica fusione, il particolare telaio di questa griglia, grazie a specifiche asole di deflusso, consente di convogliare al suo interno (e successivamente nel canale di smaltimento) l'acqua assorbita dall'asfalto drenante.

GRIGLIA

Di forma rettangolare piana con feritoie a rettangoli paralleli; la superficie superiore presenta dei grip antisdrucchiolo e autopulenti, che evitano l'intasamento e il deposito di foglie. Il sistema di bloccaggio è costituito da una barra elastica su un lato della griglia e da due asole per i tasselli sull'altro lato.

Channel in ductile iron EN-GJS-500-7 conforming to the norm EN 1563:2018, with load bearing capacity over 400 KN (40 tons), conforming to the load class D400 as set out by norm EN 124:2015

FRAME

It is made in a single cast, the particular frame of this grate, thanks to the specific drainage holes, allows the water to be absorbed by the asphalt for inside drainage (and successively in the runoff channel).

GRATE

It is rectangular in shape, with parallel rectangular slots; the upper surface is designed to be non-skid with self cleaning grips, which avoid blockage and the deposit of leaves, paper and other elements. The locking system is composed of an elastic bar, on one side, and by 2 holes for the clamps on the other side





Particolare della connessione sifone-telaio
Detail of the connection siphon-frame



LUOGO DI INSTALLAZIONE
PLACE OF INSTALLATION



CERTIFICAZIONE
CERTIFICATION



CARATTERISTICHE
CHARACTERISTICS



Codice Code		Telaio Frame cm	Luce netta Net opening cm	Altezza Height cm	Sup. deflusso Flow surface dm ²	Peso Weight kg
GRSD50 (SIFONABILE)	■	52x52	40x40	10	12	30
GRSD55	■	55x55	45x45	7,5	15,4	34
GRSD60 (SIFONABILE)	■	62x62	50x50	10	18,9	40
GRSD60_H80		60x60	50x50	8	18,9	38
GRSD70 (SIFONABILE)	■	72x72	60x60	10	26,8	53

SIFONE SU RICHIESTA-SIPHON ON REQUEST

Caditoia sifonata in ghisa sferoidale EN-GJS-500-7 conforme alla norma EN 1563:2018 con resistenza a rottura superiore 400 KN (40 t) conforme alle classi di carico D400 prevista dalla norma EN 124:2015

TELAIO

Di forma quadrata, concavo sui due lati per una maggiore ricezione delle acque, assicura la stabilità grazie all'elevata altezza del bordo. All'esterno presenta bordatura per ottimizzare la tenuta della malta cementizia.

GRIGLIA

Di forma quadrata, con feritoie a rettangoli paralleli. La superficie presenta un antisdrucciolo accentuato per evitare il deposito di foglie, carta ed altro. Si posiziona nel telaio con le feritoie orientate perpendicolarmente al senso di circolazione, qualunque sia il posizionamento del telaio, onde garantire la sicurezza dei ciclisti.

Self-cleaning and siphoned in ductile iron EN-GJS-500-7 conforming to the norm EN 1563:2018, with load bearing capacity over 400 KN (40 t) conforming with the load classes D400 as set out by norm EN 124:2015

FRAME

It comes square in shape and concave on two sides for a better reception of water. Its stability is guaranteed from the height of the edge. Outside there is a border to optimise its hold in the cement.

GRATING

It is square in shape, with parallel rectangular slots. The surface has non skid design to avoid the deposit of leaves, paper or other elements. It is installed in the frame with the slots directed perpendicularly to the direction of traffic, no matter the direction of the frame, in order to guarantee the safety of cyclists.




**LUOGO DI INSTALLAZIONE
PLACE OF INSTALLATION**

**CERTIFICAZIONE
CERTIFICATION**

**CARATTERISTICHE
CHARACTERISTICS**


Codice Code		Telaio Frame cm	Luce netta Net opening cm	Altezza Height cm	Sup. deflusso Flow surface dm ²	Peso Weight kg
GHD40	■	42x42	30x30	7,5	6	22
 GHD50 (SIFONABILE)		49x49	38x38	8	10,6	26,5
GHD55_65	■	55x65	45x55	10	18,2	42
 GHD60	■	60x60	48x48	10	13,2	40
 GHD70	■	71x71	59x59	10	24,3	58
GHD70-45°	■	70x70	60x60	10	17,7	70
 GHD80	■	80x80	70x70	10	32,5	70
GHD90	■	92x92	79x79	10	33	95
GHD110	■	112x112	100x100	10	65,8	192
GHD130_80	■	85x130	70x120	10	53,4	156

ACCESSORI/ACCESSORIES

Chiave esagonale /Hexagonal Key

Viti in acciaio diam. 10 /Screws in stainless steel diam. 10

SIFONE SU RICHIESTA-SIPHON ON REQUEST

Caditoia sifonata in ghisa sferoidale EN-GJS-500-7 conforme alla norma EN 1563:2018 con resistenza a rottura superiore 400 KN (40 t) conforme alle classi di carico D400 prevista dalla norma EN 124:2015

TELAIO

Di forma quadrata, alto e rinforzato, assicura una posa stabile e maggiore sicurezza nel traffico. All'esterno presenta un bordo sagomato per ottimizzare la tenuta della malta cementizia.

All'interno presenta un bordo per l'alloggio del sifone.

GRIGLIA

Di forma quadrata piana, con feritoie a rettangoli paralleli, può essere installata nel telaio con le feritoie orientate perpendicolarmente al senso di circolazione, qualunque sia il posizionamento del telaio, onde garantire la sicurezza dei ciclisti, inoltre può essere bloccato con viti in acciaio inox.

SIFONE

Realizzato in ghisa sferoidale EN-GJS-500-7, composto da due tronchi di piramide a base quadrata uniti tra loro da viteria, trattiene i cattivi odori, protegge le fognature dall'ingresso di foglie, sassi e dall'intrusione di ratti.

Self-cleaning and siphoned in ductile iron EN-GJS-500-7 conforming to the norm EN 1563:2018, with load bearing capacity over 400 KN (40 t) conforming with the load classes D400 as set out by norm EN 124:2015

FRAME

It is square in shape with a tall reinforced border, which guarantees a stable setting and greater safety in traffic. The external edge is flanged to optimise its hold in the cement. There is also an inside border which holds the siphon.

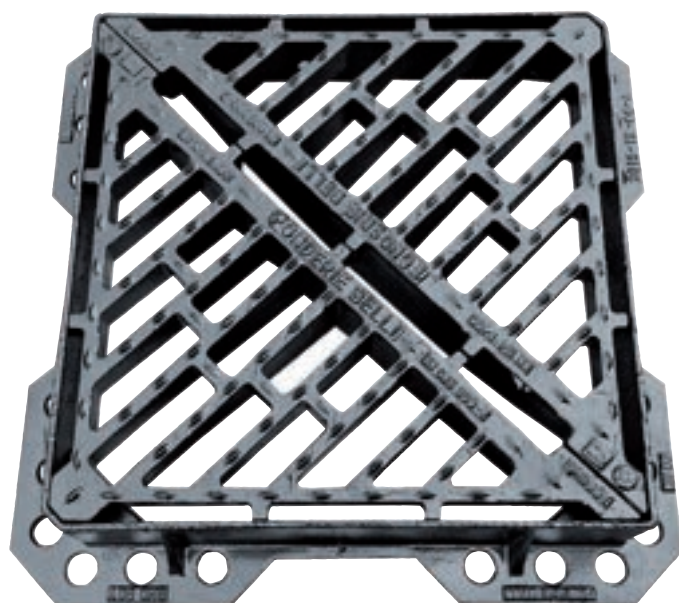
GRATING

It comes flat and square in shape, with parallel rectangular slots. It can be installed in the frame with the slots directed perpendicularly to the direction of traffic, no matter the direction of the frame, in order to guarantee the safety of cyclists. Furthermore, it can be blocked with stainless steel screws.

SIPHON

It is made in spheroidal cast iron EN-GJS-500-7, composed of two truncated pyramid with a square base screwed together. It keeps inside bad smells and protects the drains against the introduction of leaves, stones and the intrusion of rats.




LUOGO DI INSTALLAZIONE
PLACE OF INSTALLATION

CERTIFICAZIONE
CERTIFICATION

CARATTERISTICHE
CHARACTERISTICS


Codice Code	Telaio Frame cm	Luce netta Net opening cm	Altezza Height cm	Sup. deflusso Flow surface dm ²	Peso Weight kg
GHD55T	57x57	45x45	10	11,6	45
GHD70T	72x72	60x60	10	23,7	70

Caditoia sifonata in ghisa sferoidale EN-GJS-500-7 conforme alla norma EN 1563:2018 con resistenza a rottura superiore 400 KN (40 t) conforme alle classi di carico D400 prevista dalla norma EN 124:2015

TELAIO

Telaio monoblocco di forma quadrata alto e robusto assicura una posa stabile e duratura. All'esterno presenta un bordo sagomato per ottimizzare la tenuta alla malta cementizia.

GRIGLIA

Realizzata in due elementi triangolari con appoggio su tre punti così da avere una stabilità elevata ed evitare basculamenti. La particolare forma delle feritoie permette l'installazione in ogni posizione per garantire la sicurezza al passaggio dei ciclisti. La parete superiore ha un grip antistruciolo che evita l'ostruzione con il deposito di foglie, carta o altro.

Self-cleaning and siphoned in ductile iron EN-GJS-500-7 conforming to the norm EN 1563:2018, with load bearing capacity over 400 KN (40 t) conforming with the load classes D400 as set out by norm EN 124:2015

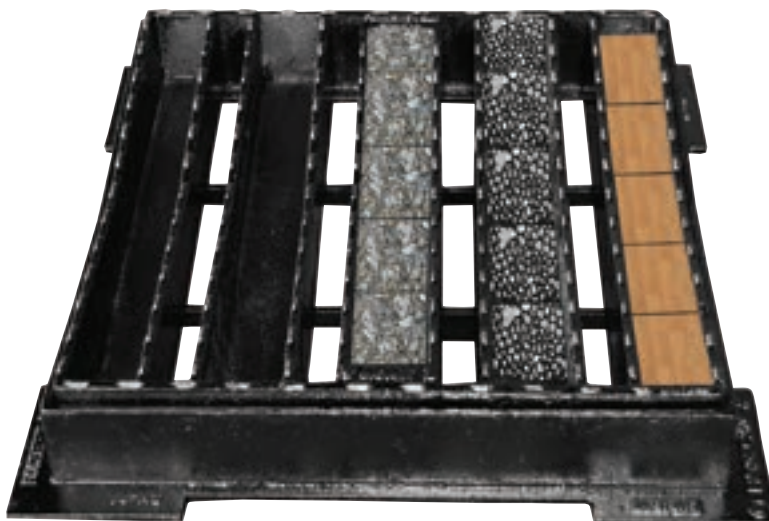
FRAME

Square single casting frame, tall and strong, it ensures a stable and lasting setting. Outside It presents a shaped edge to optimize the seal to the cement mortar

GRATING

It is realized with two triangular elements, with support on three points so as to have a high stability and avoid any rocking. The particular shape of the slots allows the installation in any position, in order to ensure safety at the passage of cyclists. The top wall has a non-slip grip, which prevents obstructions and the deposit of leaves, paper or similar.





LUOGO DI INSTALLAZIONE PLACE OF INSTALLATION



CERTIFICAZIONE CERTIFICATION



CARATTERISTICHE CHARACTERISTICS



Codice Code	Telaio Frame cm	Luce netta Net opening cm	Altezza Height cm	Prof. Depth cm	Sup. deflusso Flow surface dm ²	Peso Weight kg
 GRC60	 56x56	45x45	8,4	7	4	48

Griglia quadrata in ghisa sferoidale EN-GJS-500-7 conforme alla norma EN 1563:2018 con resistenza a rottura superiore 250KN (25 t) conforme alle classi di carico C250 prevista dalla norma EN 124:2015

TELAIO

Realizzato in unica fusione, privo di guarnizione, assicura la stabilità con un accoppiamento metallo-metallo. La zona di appoggio è realizzata a forma di canaletta in modo da ottenere un sistema a tenuta idraulica se la stessa viene riempita con sabbia bitume o altro. All'esterno presenta una struttura per ottimizzare la tenuta della malta cementizia e l'inserimento di dispositivi di ancoraggio.

GRIGLIA

Di forma quadrata concava, con feritoie a rettangoli paralleli vuoti predisposti per il riempimento con materiali adatti alla zona di installazione.

Square shaped grating in ductile iron EN-GJS-500-7 conforming to the norm EN 1563:2018, with load bearing capacity over 250 KN (25 tons) conforming with the load classes C250 as set out by norm EN 124:2015

FRAME

It is realized from a single cast, it comes without gasket, its stability is guaranteed through a metal to metal coupling. The outside edge is realized in the shape of a channel in order to obtain a system of hydraulic closure if it comes filled up with sand, tar or other materials. Externally, the outside border is flanged to optimise its hold in the cement and the insertion of the anchoring bolts.

GRATING

Square-shaped concave grating, with void parallel rectangular slots, designed for filling with materials suitable to the installation areas.





Telaio con sifone montato
Frame with the siphon



Particolare della connessione sifone-telaio
Detail of the connection siphon-frame



LUOGO DI INSTALLAZIONE
PLACE OF INSTALLATION



CERTIFICAZIONE
CERTIFICATION



CARATTERISTICHE
CHARACTERISTICS



Codice Code	Telaio Frame cm	Luce netta Net opening cm	Altezza Height cm	Sup. deflusso Flow surface dm ²	Peso Weight kg
GRSC40	42x42	30x30	4,7	7	24
GRSC50 (SIFONABILE)	50x50	40x40	4,7	12	20
GRSC55 (SIFONABILE)	55x55	45x45	5	14,8	26
GRSC60 (SIFONABILE)	60x60	50x50	5	19,2	28
GRSC70 (SIFONABILE)	70x70	60x60	5,5	20,8	38

SIFONE SU RICHIESTA-SIPHON ON REQUEST

Griglia quadrata in ghisa sferoidale EN-GJS-500-7 conforme alla norma EN 1563:2018 con resistenza a rottura superiore 250KN (25 t) conforme alle classi di carico C250 prevista dalla norma EN 124:2015

TELAIO

Di forma quadrata, concavo sui due lati per una maggiore ricezione delle acque, assicura la stabilità grazie all'elevata altezza del bordo. All'esterno presenta un bordo per ottimizzare la tenuta della malta cementizia.

GRIGLIA

Di forma quadrata, con feritoie a rettangoli paralleli. La superficie presenta un antisdrucciolo accentuato per evitare il deposito di foglie, carta ed altro.

Square shaped grating in ductile iron EN-GJS-500-7 conforming to the norm EN 1563:2018, with load bearing capacity over 250 KN (25 tons) conforming with the load classes C250 as set out by norm EN 124:2015

FRAME

It is square in shape and concave on all two sides for a better reception of water. Its stability is guaranteed from the height of the outside edge, which helps to optimise its hold in the cement.

GRATING

It comes square in shape, with parallel rectangular slots. The surface has an accentuated non skid design to avoid the deposit of leaves, paper or other elements.





LUOGO DI INSTALLAZIONE PLACE OF INSTALLATION



CERTIFICAZIONE CERTIFICATION



CARATTERISTICHE CHARACTERISTICS



Codice Code	Telaio Frame cm	Luce netta Net opening cm	Altezza Height cm	Sup. deflusso Flow surface dm ²	Peso Weight kg
GHC30	28x28	20x20	4	2,8	6
GHC40	39x39	30x30	4	7	11
GHC50	49x49	39x39	4	10,6	17
GHC60	59x59	49x49	6	13,4	30
GHC70	70x70	60x60	5	22,9	37
GHC80	80x80	70x70	7	34,3	67

Griglia quadrata in ghisa sferoidale EN-GJS-500-7 conforme alla norma EN 1563:2018 con resistenza a rottura superiore 250KN (25 t) conforme alle classi di carico C250 prevista dalla norma EN 124:2015

TELAIO

Realizzato in unica fusione, di forma quadrata, alto e rinforzato, assicura una posa stabile. Privo di guarnizione, assicura stabilità con un accoppiamento metallo-metallo. All'esterno presenta una particolare sagomatura per ottimizzare la tenuta della malta cementizia e l'inserimento di dispositivi di ancoraggio.

GRIGLIA

Di forma quadrata. La superficie superiore presenta dei grip antisdrucciolo e autopulenti, che evitano l'intasamento e il deposito di foglie, carta e altro. La stabilità è garantita da un bloccaggio al telaio tramite una barra elastica manovrabile con comuni attrezzi da cantiere.

Square shaped grating in ductile iron EN-GJS-500-7 conforming to the norm EN 1563:2018, with load bearing capacity over 250 KN (25 tons) conforming with the load classes C250 as set out by norm EN 124:2015

FRAME

It is made in a single cast, square in shape with a tall reinforced edge, it guarantees more stability. It comes without gasket, its stability is guaranteed through a metal to metal coupling. Externally, the outside border is flanged in order to optimise its hold in the cement and the insertion of the anchoring bolts.

GRATING

It comes square in shape. The upper surface is designed to be non-skid with self cleaning grips, which avoid blockage and the deposit of leaves, paper and other elements. Its stability is guaranteed by an elastic bar, which can be handled with standard tools.





Drainage system

BOCCHE

BOCCA KERB D400

PAG.

73

D400



BOCCA C250

PAG.

72

BOCCA KERB C250

PAG.

73

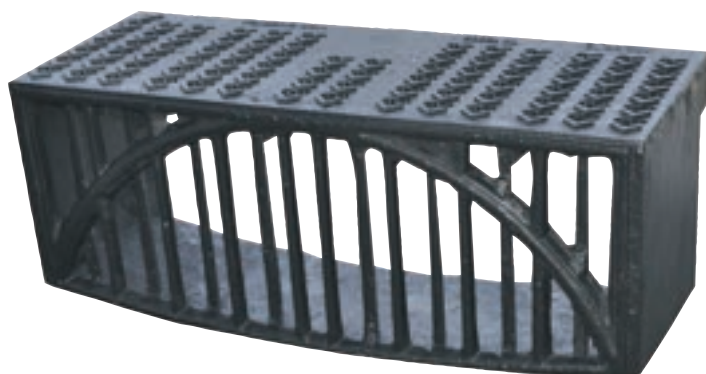
GRATE WALL C250

PAG.

74

C250





LUOGO DI INSTALLAZIONE
PLACE OF INSTALLATION



CERTIFICAZIONE
CERTIFICATION



CARATTERISTICHE
CHARACTERISTICS



Codice Code	Lunghezza Length cm	Larghezza Width cm	Altezza Height cm	Sup. deflusso Flow surface dm ²	Peso Weight kg
BOCCA XL	64	25	25	11,4	38
BOCCA XXL	90	25	25	19,23	58

Griglia quadrata in ghisa sferoidale EN-GJS-500-7 conforme alla norma EN 1563:2018 con resistenza a rottura superiore 250KN (25 t) conforme alle classi di carico C250 prevista dalla norma EN 124:2015

DESCRIZIONE TECNICA

Realizzata in monoblocco che ne facilita l'installazione e riduce il carico unitario sulla base muraria di appoggio. L'elevata altezza permette l'inserimento in qualsiasi tipo di marciapiede. Nella parte anteriore presenta delle barre sottili che permettono un'ottima ricezione delle acque ed evitano l'ingresso di eventuali rifiuti (sassi, foglie e lattine) e il passaggio dei ratti. La parte inferiore ha una forma concava, con inclinazione verso l'interno, che facilita la canalizzazione e lo scorrimento veloce delle acque. La parte superiore, calpestabile, ha dei grip antiscivolo ed una foratura che assicura il defluire dell'acqua anche in caso di intasamento del lato stradale, evitando così eventuali allagamenti. Il nuovo modello di bocca da marciapiede risolve tutti i problemi di smaltimento delle acque meteoriche stradali tramite caditoie: ad esempio, quando la griglia verticale è intasata per la presenza di corpi estranei, foglie o altro, quando i riporti di asfalto tendono a ridurre l'alzata utile del marciapiede, o nel caso di alterazioni accidentali della sezione stradale. Il modello, del tutto inedito, agevola anche l'eventuale azione dell'operatore per liberare la bocchetta da intasamenti superficiali. È predisposta per l'installazione con il chiusino rettangolare modello CHC5070 per l'ispezione del marciapiede.

Square shaped grating in ductile iron EN-GJS-500-7 conforming to the norm EN 1563:2018, with load bearing capacity over 250 KN (25 tons) conforming with the load classes C250 as set out by norm EN 124:2015

TECHNICAL SHEET

It is made as a single cast, which facilitates its installation and reduces the unit load on the supporting wall. It is particularly tall, which means it can be used in any type of pavement. It presents thin bars on the front, which allow the reception of water and avoid the introduction of any rubbish (stones, leaves and cans) and the intrusion of rats. The back side is concave in shape, with a slope towards the inside, which facilitates the channelling and the efficient flowing of water. The upper side, which can be walked on, presents anti-slip grips and a hole, which guarantees the flowing of water, even in case of obstruction on the street side, thereby avoiding any eventual flooding.

The new pavement inlet solves all the problems of highway drainage thanks to drains gratings: for example, when the vertical grating is blocked due to the presence of rubbish, leaves or other, when the asphalt embankment tends to reduce the rise of the pavement, or in case of accidental alterations of the road section. This model, totally new, facilitates any action of workmen to free the inlet from surface obstructions. It is conceived for installation with the rectangular manhole cover CHC5070 for pavement inspection.





LUOGO DI INSTALLAZIONE
PLACE OF INSTALLATION



CERTIFICAZIONE
CERTIFICATION



CARATTERISTICHE
CHARACTERISTICS



Codice Code	Classe Class	Telaio Frame cm	Luce netta Net opening cm	Altezza Height cm	Peso Weight kg
BOCCA KERB44	C250	52x47	44x44	20,5	63
BOCCA KERB53	D400	56x48	53x40	20,5	64
BOCCA KERB53 H245	D400	56x48	53x40	24,5	67

ACCESSORI/ACCESSORIES



Chiave di sollevamento 06/ Lifting Key 06



Griglia quadrata in ghisa sferoidale EN-GJS-500-7 conforme alla norma EN 1563:2018 con resistenza a rottura superiore 400 KN (40t) e 250KN (25 t) conforme alle classi di carico D400 e C250 prevista dalla norma EN 124:2015

Realizzata con un telaio monoblocco ha un profilo anteriore idoneo per essere inserito nel marciapiede del bordo careggiata.

la parte superiore è sagomata a forma di U con un sistema di inserimento obbligato in posizione può essere utilizzata in posizione aperta con griglia per la ricezione delle acque piovane e posizione chiusa per l'utilizzo nella stagione estiva così da evitare l'ingresso di sporco o altro.

Il fissaggio inoltre è assicurato da sistema a vite per una maggiore sicurezza e evita i furti.

Square shaped grating in ductile iron EN-GJS-500-7 conforming to the norm EN 1563:2018, with load bearing capacity over 400 KN (40t) and 250 KN (25 tons) conforming with the load classes D400 and C250 as set out by norm EN 124:2015

It is made of a single casting frame, it has a front profile suitable to be inserted into the sidewalk of the carriageway edge.

The upper part is shaped like a U with an insertion system in unique position; it may be used both opened, with the grid for the reception of rainwater, and closed, during summer season, so as to avoid the entry of dirt or other rubbish.

The fixing is also ensured by screws for more security and prevention of thefts.





LUOGO DI INSTALLAZIONE
PLACE OF INSTALLATION



CERTIFICAZIONE
CERTIFICATION



CARATTERISTICHE
CHARACTERISTICS



Codice Code	Telaio Frame cm	Griglia Grating cm	Luce netta Net opening cm	Altezza Height cm	Sup. deflusso Flow surface dm ²	Peso Weight kg
BOCCA WG50	60x56	48x48	ø 40	23,5	7	55

Griglia quadrata in ghisa sferoidale EN-GJS-500-7 conforme alla norma EN 1563:2018 con resistenza a rottura superiore 250KN (25 t) conforme alle classi di carico C250 prevista dalla norma EN 124:2015

TELAIO

Ha un profilo idoneo per essere installata tra la strada e il marciapiede. Assicura la stabilità grazie all'elevata altezza della bordatura. All'esterno presenta un bordo per ottimizzare la tenuta della malta cementizia.

GRIGLIA

Di forma a Z, con asole rettangoli contrapposte al senso di marcia sulla parte stradale. Il foro principale presenta una suddivisione (tramite barre) atte ad evitare l'ingresso di rifiuti (lattine, sassi ecc.).

Square shaped grating in ductile iron EN-GJS-500-7 conforming to the norm EN 1563:2018, with load bearing capacity over 250 KN (25 tons) conforming with the load classes C250 as set out by norm EN 124:2015

FRAME

It has a profile suitable for the installation between the street and the pavement. Its stability is guaranteed thanks to a very high edge, allowing to optimise its hold in the cement.

GRATING

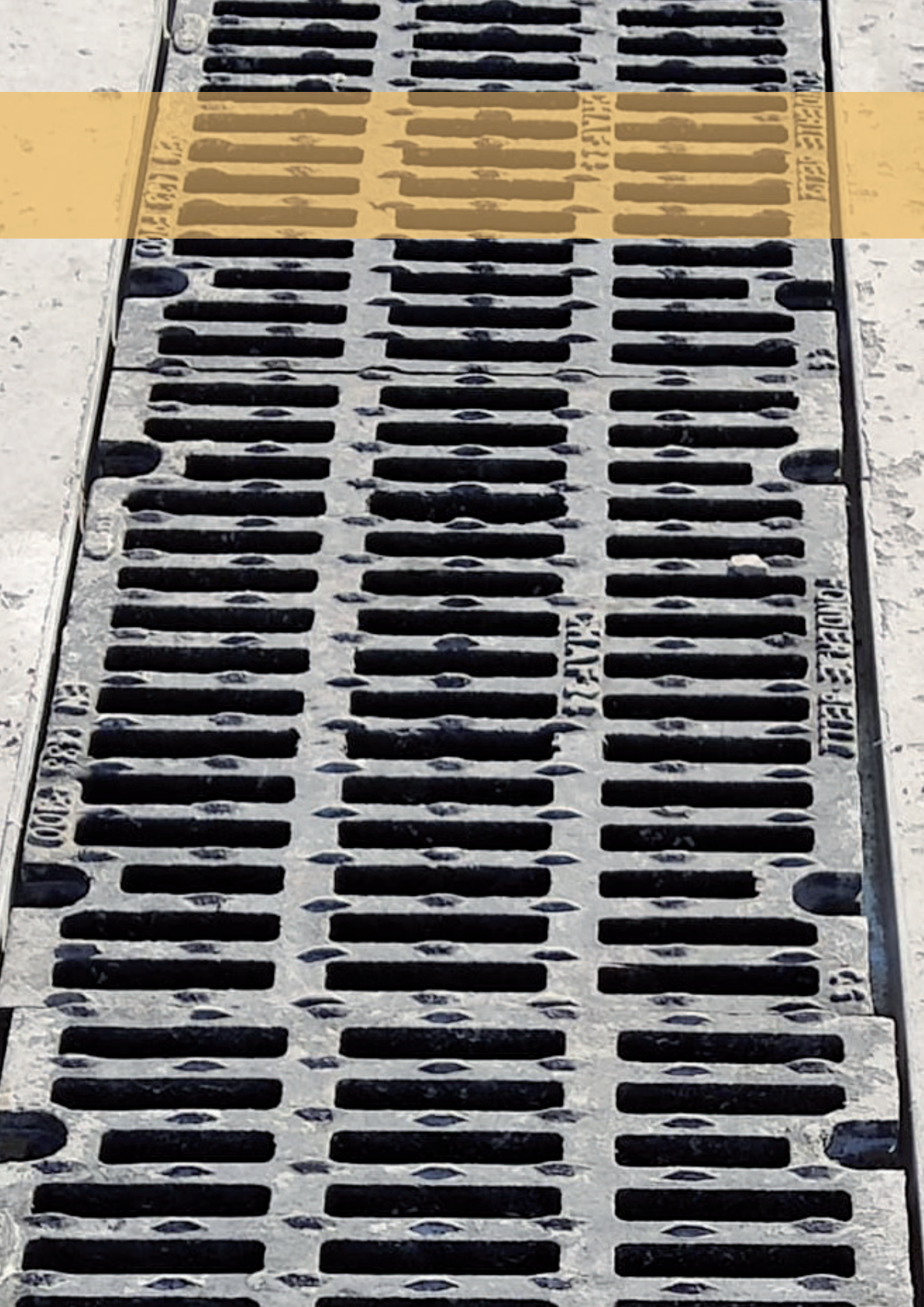
It comes with a Z shape, with rectangular slots placed in the opposite direction to the traffic. The main opening is sub-divided (through bars) in order to avoid the introduction of rubbish (cans, stones etc.).



C250

BOCCHE DI LUPO





Channels

CANALETTE

GRIGLIE PER CANALETTE F900

PAG.

78

F900



GRIGLIE PER CANALETTE D400

PAG.

79

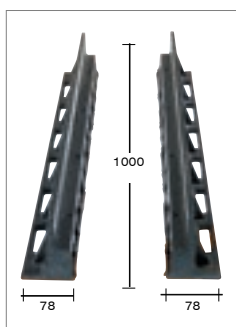
CANALETTA DI DRENAGGIO PP D400

PAG.

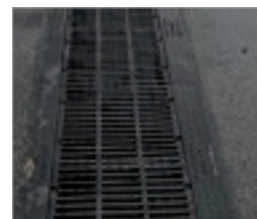
80

D400





Installazione canaletta senza bordo



Installazione canaletta con bordo

LUOGO DI INSTALLAZIONE
PLACE OF INSTALLATIONCERTIFICAZIONE
CERTIFICATIONCARATTERISTICHE
CHARACTERISTICS

Codice Code	Telaio Frame mm	Luce netta Net opening mm	Sup. deflusso Flow surface dm ² /ml	Altezza T Height T mm	Peso griglie Grate Weight kg	Peso telaio Frame Weight kg	Peso Totale Total Weight kg/ml
CHAF30	400x1000	260x1000	15,7	100	25x2	8,5x2	67
CHAF34	445x1000	300x1000	18	100	34x2	8,5x2	85
CHAF35 H25	420x1000	300x1000	13,6	25	24x2	4x2	56
CHAF38	563x1000	300x1000	19	100	57	12,5x2	82
CHAF44	500x1000	400x1000	24	100	39x2	8,5x2	95
CHAF45	530x1000	400x1000	24	30	39x2	4x2	86
CHAF48	477x1000	440x1000	22,6	100	42x2	8,5x2	101
CHAF50	595x1000	460x1000	16,2	100	49x2	8,5x2	115
CHAF51 H25	530x1000	400x1000	15,8	30	38x2	2x2	84
CHAF53	630x1000	500x1000	29,6	100	50x2	8,5x2	117
CHAF64	740x1000	600x1000	34,6	100	72x2	8,5x2	157
CHAF66	782x1129	610x1129	45,8	100	81x2	12,5x2	187

ACCESSORI/ACCESSORIES

TESTATA INIZIO-FINE /

INITIAL-CLOSED HEADER

Per tutte le
misure
For all sizes

100

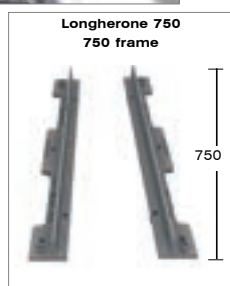
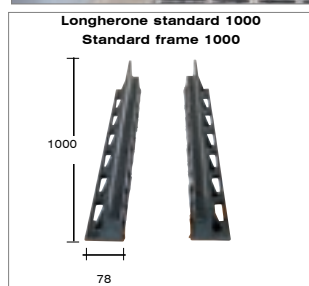
VITERIA INOX /STAINLESS STEEL SCREWS M12

Per un ml occorrono 2 griglie e 2 longheroni/ To 1 ml it takes 2 grates and 2 frames

Griglia rettangolare in ghisa sferoidale EN-GJS-500-7 conforme alla norma EN 1563:2018 con resistenza a rottura superiore a 900 KN (90 t) conforme alla classe di carico F900 prevista dalla norma EN 124:2015

Rectangular grating in ductile iron EN-GJS-500-7 conforming to the norm EN 1563:2018, with load bearing capacity over 900 KN (90 tons), conforming to the load class F900 as set out by norm EN 124:2015





LUOGO DI INSTALLAZIONE
PLACE OF INSTALLATION



CERTIFICAZIONE
CERTIFICATION



CARATTERISTICHE
CHARACTERISTICS



Codice Code	Telaio Frame mm	Luce netta Net opening mm	Sup. deflusso Flow surface dm ² /ml	Altezza T Height T mm	Peso griglie Grate Weight kg	Peso telaio Frame Weight kg	Peso Totale Total Weight kg/ml
CHAD20	300x1000	160x1000	13,2	100	11x2	8,5x2	39
CHAD30	400x1000	260x1000	16,4	100	19x2	8,5x2	55
CHAD34	440x1000	300x1000	18,4	100	23x2	8,5x2	63
CHAD40	478x1000	360x1000	21,2	100	27x2	8,5x2	71
CHAD44	540x1000	400x1000	24,3	100	30x2	8,5x2	77
CHAD54	640x1000	500x1000	28,5	100	43x2	8,5x2	103
CHAD64	740x1000	600x1000	32,7	100	49x2	8,5x2	115
CHAD74	840x1000	700x1000	40,2	100	58x2	8,5x2	133
CHAD2475	350x750	200x750	10,3	75	20	7x2	34
CHAD3075	410x750	260x750	12,7	75	25	7x2	39
CHAD34100	450x1000	300x1000	21,4	75	37	8x2	53
CHAD39100	490x1000	350x1000	24	100	40	8,5x2	57
CHAD4975	600x750	450x750	20,5	75	48	7x2	62
CHAD90DRAIN	1020x1000	850x1000	51,5	140	79x2	13x2	184

ACCESSORI/ACCESSORIES

TESTATA INIZIO-FINE /
INITIAL-CLOSED HEADER

Per tutte le
misure
For all sizes

100

VITERIA INOX /STAINLESS STEEL SCREWS M12

Per un ml occorrono 2 griglie e 2 longheroni/ To 1 ml it takes 2 grates and 2 frames

Griglia rettangolare in ghisa sferoidale EN-GJS-500-7 conforme alla norma EN 1563:2018, con resistenza a rottura superiore a 400 KN (40 t) conforme alla classe di carico D400 prevista dalla norma EN 124:2015

Rectangular grating in ductile iron EN-GJS-500-7 conforming to the norm EN 1563:2018, with load bearing capacity over 400 KN (40 tons), conforming to the load class D400 as set out by norm EN 124:2015



D400

CANALETTA DI DRENAGGIO PP

CANALETTE



CERTIFICATA EN 1433

LUOGO DI INSTALLAZIONE
PLACE OF INSTALLATION



CERTIFICAZIONE
CERTIFICATION



CARATTERISTICHE
CHARACTERISTICS



Codice Code	Esterno External cm	Luce netta Net opening cm	Sup . deflusso Flow surface dm ²	Peso Weight kg
CANALE PP COMPLETO DI GRIGLIA D400/ PP CHANNEL COMPLETE WITH GRID D400				
CC100_PP	100x15,2x16,2h	100x10x12h	5,6	13
CC150_PP	100x21,8x20,9h	100x15x17,2h	8,7	18,8
CC200_PP	100x26,6x25,5h	100x20x22h	11,2	24,6
CC300_PP	100x36x42,6h	100x30x34,2h	16,4	49,6
CC400_PP	100x46x52h	100x40x44h	21,9	95
CC500_PP	100x56x62h	100x50x54h	26,7	130

CANALE

Realizzato in PP (polipropilene) ha una superficie interna liscia, di forma semicircolare per favorire il massimo scorrimento delle acque evitando i ristagni. I canali sono provvisti di incastro maschio-femmina per un facile montaggio e migliore stabilità durante il passaggio dei veicoli. All'esterno presenta una struttura alveolare con l'aggiunta di 8 zanche in ghisa così da garantire una buona coesione del calcestruzzo di rifianco.

TELAIO

Il telaio di protezione è realizzato in ghisa sferoidale ENGJS 500-7, alto e robusto è fissato al canale in modo solido e conferisce maggiore resistenza all'usura durante il transito dei veicoli.

GRIGLIE

Le griglie di forma rettangolare con feritoie a rettangoli paralleli sono realizzate in ghisa sferoidale EN GJS500-7 conformi alla normativa EN1433 classe D400 vengono imbullonate al telaio tramite 8 viti M10 per metro.

La superficie presenta un grip antiscivolo e anti intasamento.

CHANNEL

Made of PP (polypropylene), it has a smooth internal surface, semicircular in shape to facilitate maximum water flow in order to avoid stagnant water. The channels present a male-female connection for easy assembly and better stability during the passage of vehicles. Outside it presents a honeycomb structure with additional 8 ductile iron brackets, so as to guarantee good adherence of the surrounding concrete.

FRAME

The protective frame is realized in ductile iron ENGJS 500-7, high and strong, it is firmly fixed on the channel and gives greater resistance to wearing during vehicle transit.

GRATINGS

The rectangular gratings with parallel rectangular slots, they are made of ductile iron and they are conform with the EN1433 standard class D400, they are bolted to the frame through eight m10 screws per metre.

The surface has a anti-skid and anti-clogging grip.

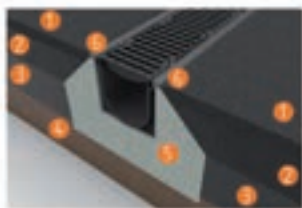


POSA CANALETTA PP ESEMPI DI INSTALLAZIONE

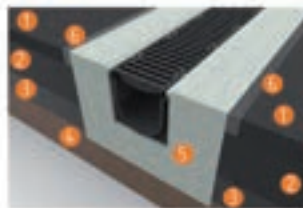
D400

CANALETTE

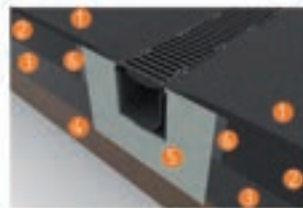
POSA CANALETTA PPE SU ASFALTO
CLASSI A15 - C250
LAYING PPE CHANNEL ON ASPHALT
CLASSES A15 - C250



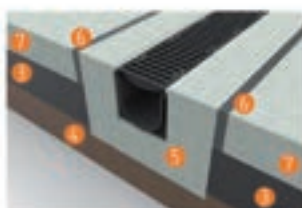
POSA CANALETTA PPE SU ASFALTO
CLASSI D400 - F900
LAYING PPE CHANNEL ON ASPHALT
CLASSES D400 - F900



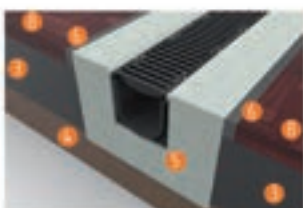
POSA CANALETTA PPE SU ASFALTO
DRENANTE
LAYING PPE CHANNEL ON DRAINING
ASPHALT



POSA CANALETTA PPE SU MASSETTO IN
CALCESTRUZZO
LAYING PPE CHANNEL ON CONCRETE
FLOOR SCREED

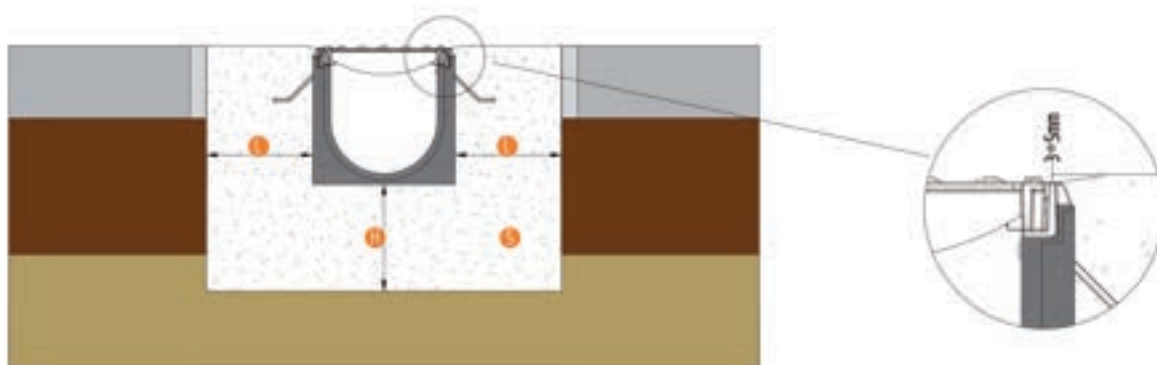


POSA CANALETTA PPE SU
PAVIMENTAZIONI
LAYING PPE CHANNEL ON FLOORING



LEGENDA / LEGEND:

1. ASFALTO / ASPHALT
2. BINDER
3. STRATO PORTANTE / LOAD-BERING LAYER
4. TERRENO DI SOTTOFONDO / SUBGRADE LAYER
5. RINFIANCO IN CLS / CONCRETE SUPPORT
6. GIUNTO DI BITUME / BITUMEN JOINT SEALANT
7. MASSETTO CLS / CONCRETE SCREED
8. PAVE' O PAVIMENTAZIONE AUTOBLOCCANTE / FLOORING



Classe di carico /Load class	L (mm)	H (mm)	Concrete compressive strength class Rck (EN 206-1)
A15	100	80	C 25/30
B125	100	100	C 25/30
C250	150	150	C 25/30
D400	200	200	C 25/30
E600	200	200	C 30/37
F900	250	250	C 35/45

La qualità del calcestruzzo impiegato per il sottofondo e per il rinfiacco del canale è fondamentale per la durata nel tempo e per la resistenza ai carichi del sistema di canalizzazione, devono essere impiegati calcestruzzi con le seguenti caratteristiche:

- classe di resistenza a compressione Rck (EN 206-1) come riportato nella tabelle di posa
- classe di consistenza S5 (superfluida secondo UNI9858, abbassamento al cono di Abrams superiore a 220 mm secondo UNI9418)
- aggregati lapidei di diametro massimo Dmax 8mm, non reattivi agli alcali e non gelivi
- cemento portland alla pozzolana, classe di resistenza 42,5R, dosato ad almeno 300kg/m3.

Si raccomanda di vibrare bene il calcestruzzo per evitare il formarsi di bolle d'aria e per essere certi della perfetta aderenza del calcestruzzo al canale.







Sea Bollards BITTE

NEW "T" SERIE	PAG.	86
BITTA 200 T	PAG.	88
BITTA 200 T T	PAG.	88
BITTA 250 T	PAG.	88
BITTA 300 T	PAG.	88
BITTA 10 T-S	PAG.	88
BITTA 20 T-S	PAG.	88
PARASPIGOLI BORDI BANCHINE PORTI	PAG.	89
TIRAFONDI	PAG.	90

FONDERIE BELLI è sempre alla ricerca di innovazione, con lo scopo di rendere moderni, sempre più funzionali e sostenibili i propri prodotti.

In quest'ottica e grazie alla collaborazione con UNITUS (Università della Tuscia) ed all'interlocuzione con varie Autorità Portuali e Associazioni di Ormeggiatori, nasce il progetto delle bitte di ormeggio "NEW T Series" che si propone di rendere ancora più semplice, efficace e sicura l'operazione di ormeggio delle navi in banchina. L'eliminazione o la rastremazione estrema di qualsiasi spigolo e il massimo sviluppo longitudinale della "T" superiore, garantiranno una volta delle corde estremamente semplice e, anche in caso di attracco multiplo, l'impossibilità di accidentale sfilamento.

L'implementazione di una stringente procedura di verifica materiali, assicureranno la durabilità del prodotto anche in situazioni estreme, quali possono verificarsi nei nostri porti per carico o condizioni atmosferiche.

LA TECNOLOGIA AL LAVORO PER TE

La progettazione è realizzata con moderni software di simulazione, che testano il modello 3D con condizioni al contorno sempre più prossime alla realtà.

La scelta di approcciare una tensione equivalente pari a 1/3 della tensione di rottura del materiale di cui sono costituite le bitte, ci permette di assicurare un coefficiente di sicurezza 1:3 reale, consentendo alle nostre bitte di sopportare picchi di carico limitati nel tempo, compatibili con eventi atmosferici o di carico puntuale estremamente importanti

CONTROLLO POST-PRODUZIONE SERRATO

VERIFICHE DEL MATERIALE AL 100%

L'esperienza maturata in tanti anni di fonderia, ci permette di implementare un processo di produzione, certificato ISO9001:2015, sempre più sicuro ed ottimizzato.

La certificazione delle materie prime ed i controlli pre e post produzione assicurano la rispondenza del materiale alle previste caratteristiche meccaniche.

Oltre al controllo meccanico ed all'analisi chimica effettuata per ogni colata, verifiche ormai imprescindibili nella moderna fonderia per accertare le principali caratteristiche meccaniche del getto e la tipologia di reticolo cristallino della ghisa, FONDERIE BELLI ha implementato una verifica post-produzione che applica sul 100% dei manufatti.

Infatti su almeno tre punti per ogni bitta (testa, fusto e base) viene indagata la struttura cristallina superficiale della ghisa alla ricerca degli sferoidi o, nei casi di rigetto del materiale, l'assenza degli stessi con presenza di lamelle o ammassi di strutture che testimoniano problematiche nel processo produttivo.

COEFFICIENTE DI SICUREZZA 1:3

È importante chiarire che il coefficiente di sicurezza copre gli eventi eccezionali in cui si supera il carico di targa, quando cioè la sollecitazione è tale da entrare nel campo plastico del materiale.

Ogni volta che succede questo, tuttavia il materiale subisce come una ferita che ne decrementa le caratteristiche meccaniche.

La scelta di un coefficiente di sicurezza così grande (almeno il doppio di quello massimo previsto ad esempio dalla NTC2018), assicura la durabilità della bitta anche per cicli di carico molto ampi.

ATTENZIONE l'utilizzo delle bitte sempre in prossimità del carico di sicurezza ne determina una prematura morte.



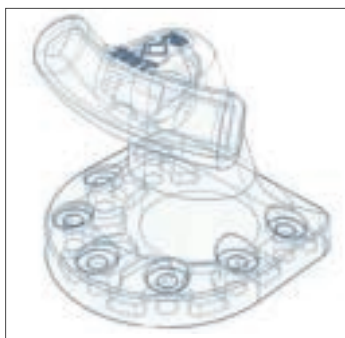
PROGETTAZIONE E CONTROLLO QUALITA' MADE IN ITALY

IL NOSTRO UFFICIO TECNICO E' ATTENTO A TUTTE
LE RICHIESTE DI :

- PERSONALIZZAZIONI
- CONSULENZA

OUR TECHNICAL DEPARTEMENT IS ALWAYS
CONCERNED FOR :

- ON DEMAND SOLUTIONS
- CONSULTING ACTIVITY



1) PROGETTAZIONE 3D
1) 3D DESIGN



2) SIMULAZIONE DI CARICO
2) LOAD SIMULATION



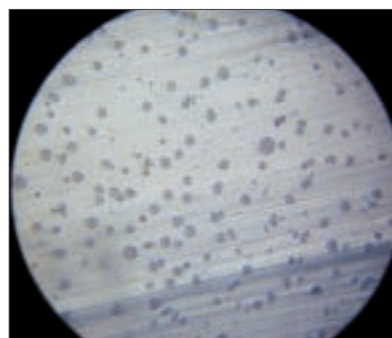
3) PROGETTAZIONE 2D
3) 2D DESIGN



4) RENDERING
4) RENDERING



5) PRODUZIONE
5) PRODUCTION



6) CONTROLLO 100% POST
PRODUZIONE
6) 100% POST PRODUCTION
CONTROL

PROGETTAZIONE E CONTROLLO QUALITA' **MADE IN ITALY**
MADE IN ITALY DESIGN AND QUALITY CONTROL

BITTE





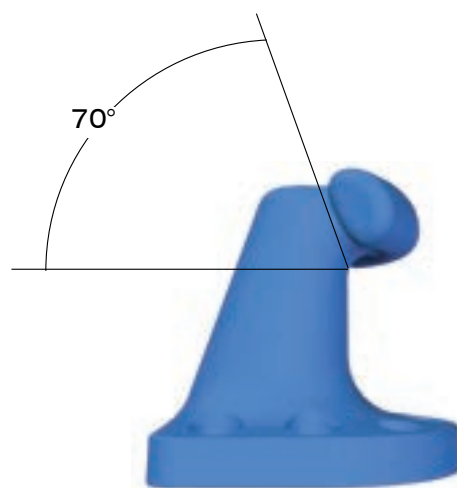
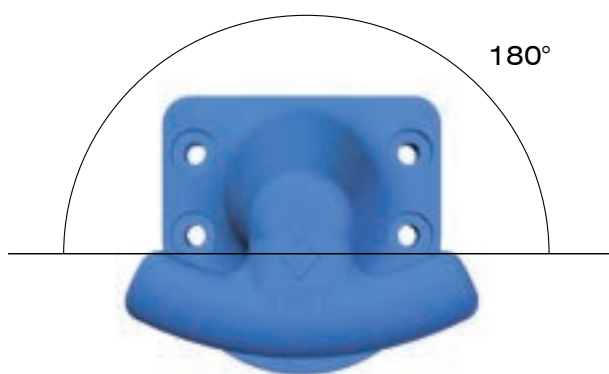
NEW "T" SERIES

FONDERIE BELLI è sempre alla ricerca di innovazione, con lo scopo di rendere moderni, sempre più funzionali e sostenibili i propri prodotti.

In quest'ottica e grazie alla collaborazione con UNITUS (Università della Tuscia) ed all'interlocuzione con varie Autorità Portuali e Associazioni di Ormeggiatori, nasce il progetto delle bitte di ormeggio **"NEW T Series"** che si propone di rendere ancora più semplice, efficace e sicura l'operazione di ormeggio delle navi in banchina.

L'eliminazione o la rastremazione estrema di qualsiasi spigolo e il massimo sviluppo longitudinale della "T" superiore, garantiranno una volta delle corde estremamente semplice e, anche in caso di attracco multiplo, l'impossibilità di accidentale sfilamento.

L'implementazione di una stringente procedura di verifica materiali, assicureranno la durabilità del prodotto anche in situazioni estreme, quali possono verificarsi nei nostri porti per carico o condizioni atmosferiche.



CARATTERISTICHE PRINCIPALI

Ghisa sferoidale di alta qualità (EN GJS 500-7 o superiori in accordo alla norma EN1563:18)

- Nuovo design che ottimizza resistenza e durevolezza
 - Ridotta manutenzione
 - Angoli di tiro molto ampi
- Personalizzabili con qualsiasi scritta o logo



OTTIMIZZAZIONE DEI PESI

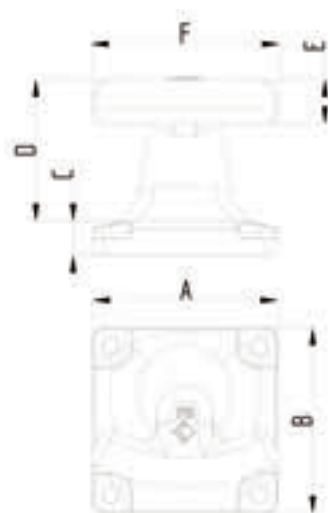
Lo studio accurato della progettazione ha permesso di ridurre i pesi delle bitte, eliminando materiale dove non serve ma anzi potrebbe creare problemi metallurgici nella fase di raffreddamento



NEW "T" SERIES



BITTE



DIMENSIONI mm	TIRO (t)									
	5	10	15	20	30	50	100	120	150	200
A	200	250	270	330	400	550	750	750	750	900
B	200	250	270	330	400	550	750	750	750	900
C	35	40	40	50	66	100	112	112	112	110
D	147	204	204	300	384	450	598	598	598	640
E	48	74	74	99	109	180	180	180	180	240
F	203	251	284	344	394	550	760	762	762	945
TIRAFONDI										
DIA	M16	M20	M24	M30	M36	M48	M48	M48	M52	M60
N°	4	4	4	4	4	4	7	7	7	7
LUNGHEZZA	250	450	500	500	750	1000	1200	1500	1500	1900
MATERIALE	8.8	8.8	8.8	C45	C45	C45	C45	C45	C45	C45

Da 50tonnellate di tiro in poi, è possibile prevedere al centro del fusto un traversino per diversificare le modalità di attracco
Su richiesta i tirafondi vengono realizzati in acciaio 42CrMo4 (AISI4140)



BITTE DESIGN SPECIALI E BITTE A SCOMPARSA

BITTE



BITTA 200T



BITTA 200T MARTELLO



BITTA 250T



BITTA 300T



BITTA A SCOMPARSA

Codice Code	Dimensioni esterne External dimensions mm	Altezza Height mm
BITTA 200T Accessori / Accessories Tirafondi da 1000 mm x Ø 48 mm acciaio 42CrMo4 TIE-BAR 1000 mm x Ø 48 mm steel 42CrMo4	1000x900	600
BITTA 200 T MARTELLO Accessori / Accessories Tirafondi da 1900 mm x Ø 60 mm acciaio 42CrMo4 TIE-BAR 1900 mm x Ø 60 mm steel 42CrMo4	Ø 960	800
BITTA 250T Tirafondi da 1200 mm x Ø 60 mm acciaio 42CrMo4 TIE-BAR 1200 mm x Ø 60 mm steel 42CrMo4	1000x900	600
BITTA 300T Accessori / Accessories Tirafondi da 2000 mm x Ø 60 mm acciaio 42CrMo4 TIE-BAR 2000 mm x Ø 60 mm steel 42CrMo4	1200x1200	835
BITTA 10T-S Accessori / Accessories Barre di ancoraggio Ø15, 850x500 mm acciaio 42CrMo4 Anchor bars Ø15, 850x500 mm steel 42CrMo4	550x415	750
BITTA 20T-S Accessori / Accessories Barre di ancoraggio Ø24, 850x500 mm acciaio 42CrMo4 Anchor bars Ø24, 850x500 mm steel 42CrMo4	605x515	850

Bitte in ghisa sferoidale EN GJS 500-7 a norma EN 1563:2018, progettate per un tiro variabile da 5ton a 250ton, con coefficiente di sicurezza cs=3.

Sea bollards in ductile iron conforming to norm EN GJS 500-7 according to standard EN 1563:2018, designed with hold from 5ton to 250ton, with safety factor of cs=3



PARASPIGOLI PER BORDO BANCHINE PORTI



BITE

Dimensioni esterne External dimensions mm	Spessore Thickness mm	Altezza Height cm	Peso Weight Kg
1500X110	9	110	22

Il paraspigolo prodotto da FONDERIE BELLI rappresenta indubbiamente un'innovazione nell'ambito delle forniture degli arredi di banchina perché, sfruttando tutte le peculiarità ed i vantaggi della ghisa sferoidale con cui è realizzato, assicura una praticità ed una versatilità d'installazione non realizzabile con i classici paraspigoli in acciaio.

Il processo produttivo dei manufatti in ghisa sferoidale, mediante l'utilizzo di modelli che possono essere variati a piacimento in ordine a dimensioni e aspetto estetico, permette sia di assicurare una migliore caratteristica di sicurezza del paraspigolo con l'applicazione di un motivo antisdrucciolo in rilievo, sia di personalizzarne l'aspetto estetico con qualsiasi scritta o logo, sia infine di adeguare il prodotto alle caratteristiche geometriche della banchina in cui andrà installato, potendo variare raggio di curvatura, spessore parete e lunghezza di taglio; inoltre lo speciale accoppiamento maschio/femmina di cui il paraspigolo è dotato permette all'installatore una maggiore precisione e semplicità di posa.

In tal senso il nostro team di progettazione è sempre a disposizione per realizzare prodotti in accordo alle specifiche esigenze del cliente. La scelta di un parabordo in ghisa sferoidale risulta vincente anche in ordine all'impatto economico sul progetto; infatti la particolare cinetica di ossidazione della ghisa in quanto lega ferro-carbonio ad alta concentrazione di quest'ultimo e la speciale verniciatura epossidica di protezione superficiale a cui viene sottoposto, assicurano scarsa aggressività da parte della salsedine e conseguentemente performance di resistenza alla corrosione paragonabili all'acciaio AISI316 comunemente utilizzato per questa tipologia di prodotto, ma con costi di vendita notevolmente superiori.

The corner bead produced by FONDERIE BELLI represents indeed an innovative product within the supplies of quay furnitures, since, exploiting all the advantages of spheroidal cast iron with which is made, it ensures practicality and installation versatility, which would not be possible with the classic steel corner bead.

The production process of our ductile iron manhole covers, thanks to the use of models that can be changed and customized in terms of sizes and aesthetic appearance, ensures both a better safety of the corner bead with the application of an anti-skid pattern in relief, both the customization of the aesthetical appearance with any kind of label or logo; in addition, it is possible to adapt the product to the geometric features of the dock in which will be installed, being able to vary the bending radius, wall thickness and cut length; also the special male/female matching of the edge protector gives to the installer more accuracy and installation ease.

In this sense, our Technical department is always available to realize products according to the specific customers' requirements. The choice of a ductile iron corner bead is good also in terms of economic impact on the project; actually, the particular oxidation process of cast iron as a high percentage iron-carbon alloy and its special epoxy painting surface protection ensure little salinity aggression and high performance resistance to corrosion, comparable to AISI316 steel, which is commonly used for this kind of product, but with significantly higher costs to sell.





TIRAFONDI

DIFFERENTI ACCIAI CON CUI POSSONO ESSERE REALIZZATI I TIRAFONDI
DIFFERENT KINDS OF STEEL TO REALIZE TIE-BARS

ACCIAIO C45 FORNITURA STANDARD/ STANDARD SUPPLY

ACCIAIO C45

C		Mn		P		S		Cr		Ni		Mo		Al		Cu-Mg-Mn	
min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
0.37	0.44	0.50	0.80	-	0.030	0.035	0.40	0.40	0.40	0.10	0.40	0.03	0.03	-	-	-	-

ACCIAIO 42CMo4 SU RICHIESTA/ ON DEMAND

ACCIAIO 42CMo4

C		Mn		P		S		Cr		Ni		Mo	
min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
0.36	0.45	0.00	0.90	0.025	0.035	0.00	1.00	0.40	0.40	0.15	0.30	-	-

ACCIAIO 8.8

ACCIAI E ANALISI CHIMICA

Classe di resistenza	Materiale e trattamento	Composizione chimica (Analisi sul prodotto %)					Temperatura di rinvenimento min. °C
		C		P		S	
		min.	max.	min.	max.	max.	
8.8	Acciaio al carbonio con additivi (per es. B, Mn o Cr) normalizzato	0.15	0.40	0.015	0.015	0.001	425



Le imbarcazioni in fase di ormeggio sono soggette a diversi carichi provenienti dalle condizioni ambientali del porto. I principali fattori sono:
The mooring ships are subject to different loads coming from the environmental conditions in the seaport. The main factors are the following:

- Vento - Wind
- Correnti Marine - Marine tide
- Effetto del passaggio di altri navi - Effect caused by the passage of other ships
- Azioni della onde - The waves action
- Livello dell'acqua (maree) e variazione di immersione della nave (variazioni di carico della nave) - Water level (tide) and diving variation of the boat (load variation of the boat)
- Operazioni di ormeggio - Tide operations
- Presenza di ghiaccio - Presence of ice



Figura 1: schema generico di attracco - Figure 1: generic docking scheme

La tipologia (carico max), il numero ed il posizionamento delle bitte devono essere calcolate in fase di progettazione del molo di attracco; in assenza di informazioni, le seguenti tabelle tratte dalla letteratura nautica possono essere usate come linee guida approssimative.
The type (maximum load), the number and the position of the bollards must be calculated during the docking pier design phase; in the absence of information, the following tables from the nautical literature can be used as approximate guidelines.

Gross tonnage of design ship [t]	Maximum interval between bollards [m]	Minimum number of installation per berth (unit)
Less than 2.000	10 - 15	4
2.000 or more and less than 5.000	20	6
5.000 or more and less than 20.000	25	8
20.000 or more and less than 50.000	35	8
50.000 or more and less than 100.000	45	8

Figura 2: numero e distanziamento delle bitte in funzione del tonnellaggio della nave, tratto da "Port Design: Guidelines and Recommendations"
Figure 2: number and distance of the bollards depending on the gross tonnage of the ship, based on "Port Design: Guidelines and Recommendation"

Dislocamento (D) [t] Vessel Displacement [tons]	Tiro sulla bitta T [kN] Bollard Load [kN]
fino a 2.000	100
fino a 10.000	300
fino a 20.000	600
fino a 50.000	800
fino a 100.000	1.000
fino a 200.000	1.500
> di 200.000	2.000

Figura 3: scelta del tiro minimo della bitta in funzione del tonnellaggio della nave, tratto dal "Gaythwaite (2016)"
Figure 3: choice of minimum bollard load depending on the gross tonnage of the ship, based on "Gaythwaite (2016)"







Accessories

ACCESSORI

CEMENTO PER RIPARAZIONI	PAG.	94
PIASTRE CONSOLIDAMENTO MURI	PAG.	95
TUBI PLUVIALI	PAG.	95
GRADINO PER POZZETTI	PAG.	96
SISTEMA ANCORAGGIO AEROPORTI	PAG.	97
ACCESSORI	PAG.	97

CEMENTO PER RIPARAZIONI

ACCESSORI



CARATTERISTICHE		IMPRITO AMBIENTALE		MODALITÀ D'IMPIEGO	AVVERTENZE
MONOCOMPONENTE	INDURIMENTO RAPIDO	ECO GREEN	RICICLABILE	MESCOLARE MECCANICAMENTE	STOCCASIO: IN LUOGO ASCIUTTO



RIPRISTINO RAPIDO DEL CALCESTRUZZO E RIPARAZIONI DI PAVIMENTAZIONI IN CLS

Realizzare rappezzi su calcestruzzo o pavimentazioni industriali, stradali o aeroportuali in tempi brevi con una malta rapida di facile impiego. Fissaggi di chiusini stradali

DESCRIZIONE

Un premiscelato a base di cementi rapidi ad alta resistenza, fibre sintetiche fibrillate, sabbie selezionate e additivi che ne migliorano la lavorabilità e le prestazioni, per garantire ottime caratteristiche di resistenza anche in ambienti particolarmente sollecitati.

Le due versioni, a presa:

- ultraveloce a 10 minuti
- veloce a 40 minuti

consentono soluzioni rapide per ogni esigenza.

CAMPI D'IMPIEGO

Viene utilizzato come malta da ripristino per il calcestruzzo e pavimentazioni cementizie. Riparazioni di pavimentazioni aeroportuali, fissaggi di chiusini, pozzetti, arredi urbani, recinzioni, cartelli, barriere, giunti autostradali, ecc. Per la sua elevata velocità e resistenza viene utilizzato per lavori dove è necessaria la transitabilità dopo poche ore.

Può essere utilizzata fino a spessori di 10 cm.

Per spessori superiori va caricata con ghiaietto da 4-10 mm.

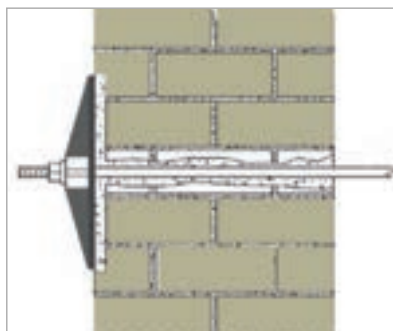
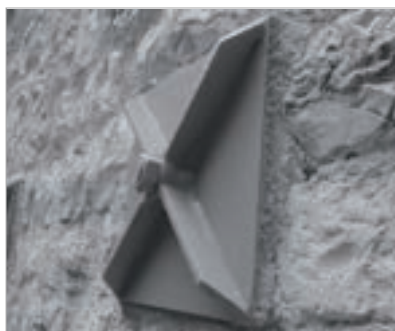
VANTAGGI

- Elevata lavorabilità
- Ottima compatibilità chimico fisica con le varie tipologie di supporto
- Elevata rapidità di esecuzione e massa in esercizio



PIASTRE CONSOLIDAMENTO MURI FABBRICATI

Tiranti di consolidamento in ghisa sferoidale con fune di acciaio spirale Ø da mm 13 a mm 26 carichi da daN 8.208 fino a 32454 e differenti lunghezze con applicato alle due estremità della fune dei capocorda completi di barra filettata con dadi e rondella piana tutto per una facile e rapida installazione. Nodular cast iron consolidation tie rods with spiral steel rope Ø from 13 mm to 26 mm loads from N 8,208 to 32454 and different lengths with applied to the two ends of the cable of the cable lugs complete with threaded bar with nuts and flat washer I all for one quick and easy installation



Codice Code	Misure Measures cm	Prezzo Price € (IVA esclusa/VAT excluded)
TIRANTE_01	30x30 foro(hole) cm 2.5	SU RICHIESTA/ON DEMAND

ACCESSORI

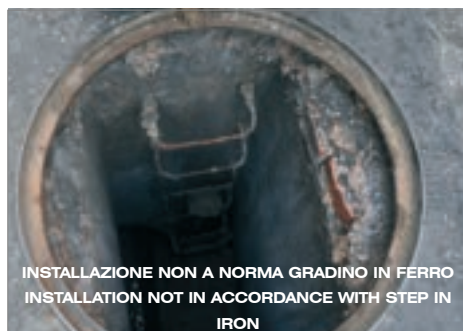
TUBI PLUVIALI



Codice Code	Diametro Diameter cm	Lunghezza Length cm	Peso Weight kg
TUBODIR80_150	8	150	12,5
TUBOCUR80_150	8	150	14
TUBODIR100_150	10	150	16,5
TUBOCUR100_150	10	150	17



GRADINO PER POZZETTI



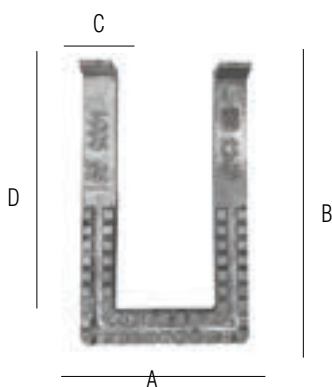
Codice Code	Lunghezza Length A cm	Larghezza Width B cm	Diam. Ins C cm	Profondità Deep. Cavity D cm	Peso Weight kg
GPVRETT	34,5	24	2,8	8,5	1,4
GPVCIRC	38,5	24	2,8	8	1,65
GRADINO GHISA	14,5	24,3	2,5	21,8	1,3

Gradino in acciaio rivestito in PVC, idoneo all'installazione nei pozzetti quadrati o circolari per consentire la discesa nelle fognature conforme alle Norme UNI EN 13101.

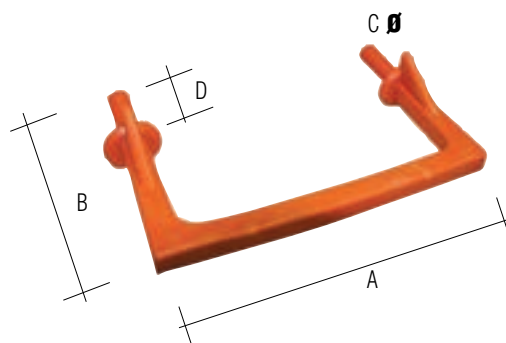
Steel step with PVC outside covering, suitable for the installation in cement circular and square wells in order to facilitate the descent inside the sewer channels, conforming to norms EN 13101.

Per l'installazione è sufficiente inserirlo in due fori Ø 28 mm.

For the installation, it can be inserted in two holes Ø 28 mm.



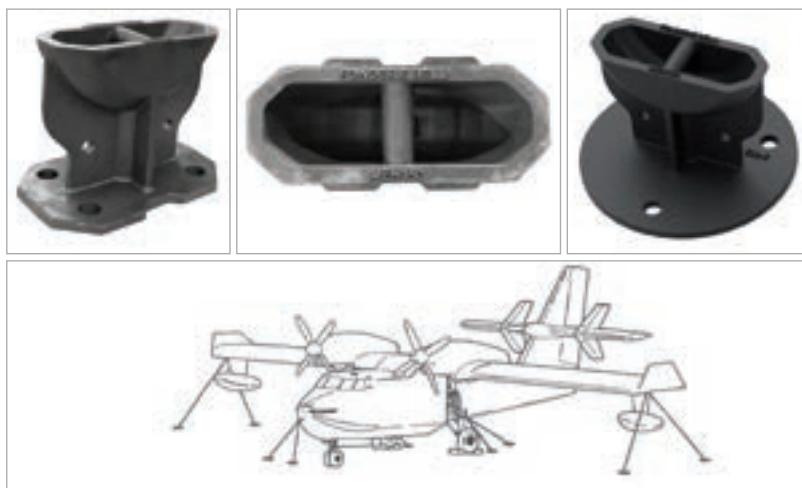
GRADINO IN GHISA SFEROIDALE
DUCTILE CAST IRON WELL



GRADINO IN ACCIAIO RIVESTITO PVC
STEEL COATED STEP WITH PVC



SISTEMA ANCORAGGIO AEROMOBILI



Esempi di installazione/
Installation examples

ACCESSORI

Codice Code	Tiro Shot Kn	Telaio Frame cm	Altezza Height cm	Peso Weight kg
MEH150	67	20x12	15	5
MEH150_C	67	Ø 24	15	6,5

Sistema di ancoraggio fissi a pavimento per aeromobili per impedire danni causati da improvvise raffiche di vento.

E' realizzato in ghisa sferoidale con forma idonea per essere inserita nelle nuove pavimentazioni aeroportuali o inserito in pavimentazioni esistenti, nella base vi sono fori per l'utilizzo di tiranti di collegamento.

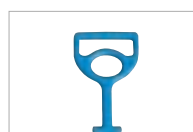
La parte superiore ha la forma a vasca incassata e non crea ostacoli alla pavimentazione il perno di collegamento permette l'ancoraggio con ogni angolo di tiro e l'altezza dell'aeromobile.

Fixed floor anchoring system for aircraft studied to prevent damage caused by sudden gusts of wind.

It is made of spheroidal cast iron with a shape suitable for being inserted in the new airport floors or inserted in existing floors, its base is supplied with specific holes for the use of connection tie rods.

The upper part presents a recessed built-in basin and does not create interferences with the flooring. The connecting pin allows the anchoring with every corner of load and the height of the aircraft.

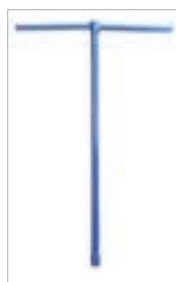
ACCESSORI



CHIAVE 05



CHIAVE 06



CHIAVE 07



CHIAVE ESAGONALE



GUARNIZIONE



SERRATURA



PISTONE A GAS

ACCESSORI/ACCESSORIES

Chiave di manovra 07/Handle Key07

Chiave di sollevamento 06/ Lifting Key 06

Chiave di manovra 05/Handle Key 05

Chiave esagonale /Hexagonal Key

Serratura in acciaio inox Stainless steel

Guarnizione in elastomero / Elastomer gasket

Pistone a gas / Gas spring

Viti in acciaio diam. 10 /Stainless steel screws diam. 10







Information INFORMAZIONI

ISTRUZIONI POSA IN OPERA	PAG.	100
ISTRUZIONI POSA IN OPERA MODULARI	PAG.	102
ISTRUZIONI POSA IN OPERA CANALETTE	PAG.	104
ISTRUZIONI INSTALLAZIONE SISTEMI DI DRENAGGIO	PAG.	106
DOVE SIAMO E COME RAGGIUNGERCI	PAG.	107
CONDIZIONI DI VENDITA	PAG.	108

INSTALLAZIONE PER LA POSA IN OPERA

Si raccomanda prima di procedere alle seguenti operazioni di delimitare la zona interessata con adeguate barriere di protezione.

INSTALLAZIONI

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 con consistente ed uniforme cordolo di calcestruzzo attorno allo stesso.

MESCOLATURA E STESURA DELLA SUPERFICIE DI POSA

Si consiglia di mescolare più del materiale necessario per la posa su di un singolo pozzetto, l'operazione deve essere portata a termine in tempi molto brevi e comunque prima del rapido indurimento.

PULIZIA E IRRUVIMENTO DELLA TESTA DEL POZZETTO

I materiali di posa sono disponibili in differenti tipi e concentrazioni per adattarsi alle diverse condizioni di temperatura; utilizzare pertanto quelli idonei alle condizioni climatiche al momento dell'intervento. Assicurarsi che il telaio e la sede di posa sul pozzetto siano puliti eliminando eventuali tracce di fango, grasso e detriti. Irruvidire la testa del pozzetto/camera in modo di migliorare la presa del materiale di posa (figura 1). Il letto di posa deve avere uno spessore omogeneo da 2 a 4 cm, e la superficie di posa deve essere levigata fino ad ottenere una finitura liscia e uniforme, in modo da avere una migliore distribuzione su tutta la superficie di appoggio del pozzetto (figura 2). Utilizzare sempre i DPI adeguati quando si impiegano materiali dannosi o tossici.

POSIZIONAMENTO DI TELAI E COPERCHI/GRIGLIE

Procedere come di seguito indicato (figura 3):

- Il posizionamento 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 presa salda, non si può inserire il telaio direttamente sulla testa del pozzetto.
- Il telaio deve essere posizionato sul letto di posa in modo tale che la superficie di appoggio dello stesso si trovi adeguatamente supportata dalla testa del pozzetto/camera.
- Il telaio deve essere posizionato a livello della superficie stradale utilizzando punti di riferimento appropriati ed in modo da risultare complanare alla superficie circostante.
- Assicurarsi che non vi siano spazi vuoti fra telaio e testa del pozzetto.
- Evitare che la malta liquida penetri nella rete sottostante usando opportuni sistemi di contenimento, quali l'inserimento di una ciambella gonfiabile o una cassetta di legno (figura 4) che verrà estratta circa dopo 10 minuti dall'applicazione del materiale di posa.
- Prestare particolare attenzione nell'applicazione del materiale di posa in vicinanza della sede del coperchio/griglia, evitando residui di materiale.
- Assicurarsi che il materiale di posa copra le flange del telaio con uno spessore minimo di 1 cm, e che fuoriesca dai fori e dalle asole presenti nel telaio. I letti di posa con spessore di 4 cm dovrebbero essere applicati in due tempi: il primo strato dovrebbe essere da 2 a 4 cm di spessore, mentre lo strato successivo deve essere applicato soltanto dopo aver interposto un idoneo materiale aggrappante, avendo cura di lasciare uno spessore residuo sufficiente per la finitura del manto stradale.
- Le superfici del letto di posa esposte, sia all'interno che all'esterno del telaio, devono essere lisce e rese uniformi, mentre eventuali frammenti devono essere eliminati.
- Il coperchio/griglia dovrebbe essere inserito con cautela nel telaio, solo dopo che il materiale abbia fatto una sufficiente presa e resistenza alla compressione, per non compromettere il corretto posizionamento, e solo dopo un'accurata pulizia e verifica 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 (figura 5).

POSIZIONAMENTO DEI MATERIALI CIRCOSTANTI IL CHIUSINO/CADITOIA

Il riempimento deve essere fatto dopo almeno 3 h con lo stesso materiale di posa, oppure con materiali bituminosi o calcestruzzi espansi, lasciando uno strato di almeno 3 cm per permettere la finitura a livello del manto stradale con la stesura dell'asfalto, o materiale equivalente (figura 6). Prima di rendere transitabile il chiusino/caditoia si devono rispettare i tempi di maturazione forniti dal fabbricante del cemento o, in mancanza di tale dato, rispettare un tempo di almeno 72h.

MANUTENZIONE

Effettuare una manutenzione periodica (ogni 12 mesi) per controllare lo stato di usura delle pareti d'appoggio del coperchio sul telaio, il buono stato dell'articolazione e del sistema di bloccaggio e lo stato di usura della guarnizione ove presente. Qualora si rilevassero imperfezioni o rotture, informare l'azienda comunicando i codici di identificazione scritti sul dispositivo e provvedere alla sostituzione del coperchio/griglia o dell'intero dispositivo.

Nel caso, comunque di pregiudizievole condizione che vada a compromettere l'uso corretto del prodotto si rende necessaria la sostituzione dello stesso con idoneo dispositivi.

SMALTIMENTO

I coperchi e i telai dismessi e non più utilizzabili devono essere portati in apposite aree di smaltimento.

LA DITTA Fonderie Belli S.P.A. DECLINA OGNI RESPONSABILITA' SUI PRODOTTI MODIFICATI

La copertura certificativa decade senza specifica constatazione quando:

- sia stato danneggiato;
- sia stato esposto a condizioni particolari che ne può aver alterato le proprietà accertate;
- non corrisponda più alla documentazione certificata (es: modifiche non autorizzate o alterazioni da parte terzi);
- i pesi dei prodotti riportati nel presente documento possono variare.

FIGURA 1 / PICTURE 1

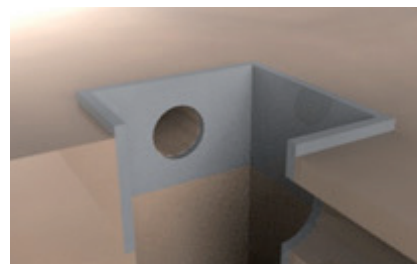


FIGURA 2 / PICTURE 2

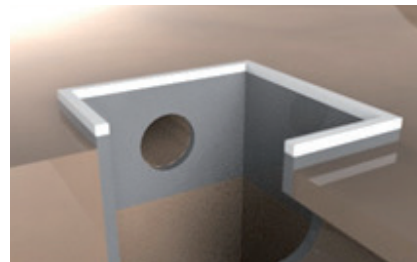
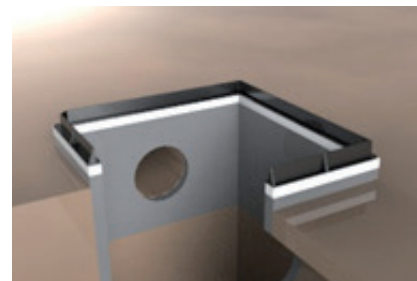


FIGURA 3 / PICTURE 3



ASSEMBLING AND INSTALLATION INSTRUCTION

We recommend you to put into practise the following operations, and to enclose the interested area within appropriate protection barriers.

NEWS INSTALLATIONS

The depth of the housing shaft should be realized considering the height of devices to be installed, in order to avoid as much as possible the use of materials to increase the thickness. The extension of the housing shaft should at least be equal to 1,6 times the highest outside dimension of the frame to be installed, in order

MIXING AND SPREADING OF THE INSTALLATION SURFACE

We suggest you to mix the material for more than what is necessary for one single well. This operation should be completed quickly, before the fast solidification of the material.

CLEANING AND ROUGHENING OF THE TOP OF THE WELL

Materials used for the setting are available in different kinds and mixtures, so that they can result suitable for different temperature conditions; as a consequence, it is essential to use the proper equipment for the specific weather conditions according to the specific moment when the intervention is executed. It is recommended that the frame and the placing seat on the well remain clean, eliminating possible mud tracks, fat staff and debris. You should make rough the top of the housing shaft, in order to improve the hold of the material (Picture 1). The laying bed should have a homogeneous thickness from 2 to 4 cm, and the placing surface must be so smooth as to obtain a straight and uniform finishing, in order to obtain a better distribution all over the entire supporting surface (Picture 2). When you happen to work with harmful or toxic materials, we suggest you to use always gloves and protection devices.

POSITIONING OF FRAMES AND COVERS/GRATES

You should proceed as follows (Picture 3):

- The positioning of the cover should be executed immediately after laying out the material, trying to fix in the centre the net section of the frame with the net section of the housing shaft and applying the right pressure on the positioning layer, in order to secure a firm catching, since it is not possible to insert a frame directly on the top of the housing shaft.
- The cover should be located on the positioning layer in order to grant that its placing seat is properly supported from the top the shaft.
- The cover should be positioned at the same level of road surface using suitable landmarks, so that it can result on the same level respect to the surface around it.
- Make sure that there are no empty spaces between the cover and the top of the housing shaft.
- Try to avoid that the liquid mortar seeps into the underlying net, using suitable containment systems, like the insertion of an inflatable ring (Picture 4) or a wooden case that will be extracted about ten minutes after the application of the installation material. Take care during the application of the installation material close to the seat of the cover/grate, trying to avoid remains of material.
- Make sure that the installation material can lay over the flange of the frame with a minimum thickness of 1 cm and that it comes out from the holes present in the frame. The laying bed with a thickness of cm 4 should be applied two separates stages: the first layer should be of a thickness between 2 and 4 cm, the second one should be applied only after inter-positioning a suitable catching material, taking care to leave a residual thickness good enough to finish the road surface.
- The surface of the laying bed exposed both inside and outside the frame should be made smooth and uniform, while possible scraps should be erased.
- The cover/grate should be carefully inserted in the frame only after having checked that the material has made a good catch and resistance to the constraint; this should be done to avoid to compromise the correct positioning, only after an accurate cleaning and checking of the situation of the supporting seats and gaskets, if there are any, joints, conveying systems and any elements that could interfere with the opening and closing devices (Picture 5).

POSITIONING OF THE MATERIALS AROUND THE MANHOLE COVER/GRATE

The filling should be executed at least after 3 hours with the same installation equipment, or with bituminous or expanded concrete, leaving a layer of at least 3 cm to allow the finishing on the level of the road surface with the application of the asphalt, or equivalent material (Picture 6). Before leaving the manhole cover/grate accessible to the transit, it is necessary to wait according to the indications of the cement producer, or at least 72 hours.

MAINTENANCE

It is necessary to make a periodical maintenance (every 12 months) to check the conditions of the cover's wall supports on the frame, the good state of the joints, the blocking system and the gasket. In case there are imperfections or breakings, please inform the supplying company, communicating the identification codes indicated on the device and provide for the replacing of the cover/grate or, if necessary, the whole device.

DISPOSAL

The dismantled covers and frames must be transferred to appropriate disposal areas

THE COMPANY Fonderie Belli S.P.A. DISCLAIMS ITS RESPONSIBILITY ON MODIFIED PRODUCTS

The validity of the certificate declines in the following cases:

- The product has been damaged;
- It has been exposed to particular conditions that could have altered its ascertained properties;
- it does not correspond anymore to the certification document (for example, unauthorized changes or modifications executed from third parts);
- The weights of the items indicated in the present document can change.

Le seguenti istruzioni sono presenti sul nostro sito www.fonderiebelli.it e vengono fornite insieme al documento di trasporto. The following assembling instructions can be found on our website www.fonderiebelli.it and they are usually supplied with the waybill.

FIGURA 4 / PICTURE 4

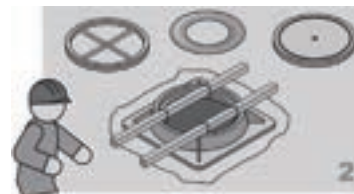


FIGURA 5 / PICTURE 5



FIGURA 6 / PICTURE 6

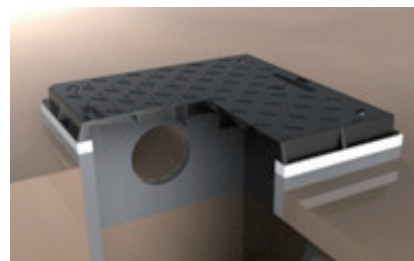
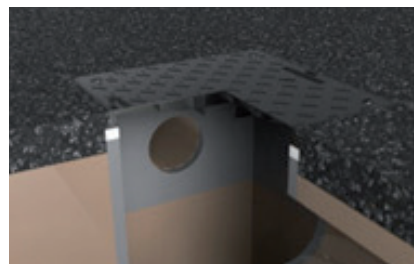


FIGURA 7 / PICTURE 7



ISTRUZIONI POSA IN OPERA CHISUINI MODULARI

Si raccomanda prima di procedere alle seguenti operazioni di delimitare la zona interessata con adeguate barriere di protezione.

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 (figura 1).

MESCOLATURA E STESURA DELLE SUPERFICIE DI POSA

Si consiglia di mescolare più del materiale necessario per la posa su di un singolo pozzetto, l'operazione deve essere portata a termine in tempi molto brevi e comunque prima del rapido indurimento.

PULIZIA E IRRUVIDIMENTO DELLA TESTA DEL POZZETTO

I materiali di posa in opera sono disponibili in differenti tipi e concentrazioni per adattarsi alle diverse condizioni di temperatura; utilizzare pertanto quelli idonei alle condizioni climatiche al momento dell'intervento. Assicurarsi che il telaio e la sede di posa sul pozzetto siano puliti eliminando eventuali tracce di fango, grasso e detriti. Irruvidire la testa del pozzetto/camera in modo da migliorare la presa del materiale di posa. Il letto di posa deve avere uno spessore omogeneo da 2 a 4 cm e la superficie di posa deve essere levigata fino ad ottenere una finitura liscia e uniforme (figura 2), in modo da avere una migliore distribuzione su tutta la superficie di appoggio del pozzetto. Quando si lavora con materiali dannosi o tossici fare attenzione a maneggiarli, usare sempre guanti e protezioni.

POSIZIONAMENTO DEL TELAIO

Il posizionamento in quota del telaio deve essere eseguito prontamente subito dopo la stesura del materiale per la posa (figura 3), centrando la sezione netta del telaio con quella del pozzetto ed esercitando una pressione adeguata sul letto di posa in modo da assicurare una presa salda, non si può inserire il telaio direttamente sulla testa del pozzetto. Il telaio deve essere posizionato sul letto di posa in modo tale che la superficie di appoggio dello stesso si trovi adeguatamente supportata dalla testa del pozzetto/camera. Il telaio deve essere posizionato a livello della superficie stradale utilizzando punti di riferimento appropriati ed in modo da risultare complanare alla superficie circostante.

Assicurarsi che non vi siano spazi vuoti fra telaio e testa del pozzetto.

Evitare che la malta liquida possa penetrare nella rete sottostante usando opportuni sistemi di contenimento che verranno estratti dopo circa 10 minuti l'applicazione del materiale di posa.

Prestare particolare attenzione nell'applicazione del materiale di posa in vicinanza della sede coperchio/griglia, evitando residui di materiale. Assicurarsi che il materiale di posa copra le flange del telaio con uno spessore minimo di 1 cm e che fuoriesca dai fori delle asole eventualmente presenti nel telaio. I letti di posa con spessore maggiore di 4 cm dovrebbero essere applicati in due tempi: il primo strato dovrebbe essere da 2 a 4 cm di spessore, mentre lo strato successivo deve essere applicato soltanto dopo aver interposto un idoneo materiale aggrappante, avendo cura di lasciare uno spessore residuo sufficiente per la finitura del manto stradale. Le superfici del letto di posa esposte, sia all'interno che all'esterno del telaio, devono essere lisce e rese uniformi, mentre eventuali frammenti devono essere eliminati.

POSIZIONAMENTO DELLE TRAVI E DEI COPERCHI

Le travi di sostegno (figura 4) e i coperchi (figure 5-6-7-8) dovrebbero essere inseriti con cautela nel telaio (per esempio per mezzo di un dispositivo di sollevamento meccanico), solo dopo che il materiale abbia fatto una sufficiente presa e resistenza alla compressione, per non compromettere il corretto posizionamento, e solo dopo un accurata pulizia e verifica 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. Se è previsto il bloccaggio dei coperchi con l'uso di viti, queste vanno inserite dopo il corretto posizionamento dei coperchi.

POSIZIONAMENTO DEI MATERIALI CIRCOSTANTI IL CHIUSINO

Il riempimento deve essere fatto dopo almeno 3 ore con lo stesso materiale di posa (figure 9-10), oppure con materiali bituminosi o calcestruzzi espansi, lasciando almeno uno strato di 3 cm per permettere la finitura a livello del manto stradale con la stesura dell'asfalto, o materiale equivalente (figura 11). Prima di rendere transitabile il chiusino si devono aspettare i tempi di maturazione forniti dal fabbricante del cemento, in mancanza di esse rispettare un tempo di almeno 72 ore.

SMALTIMENTO

I coperchi e i telai dismessi e non più utilizzabili devono essere portati in apposite aree di smaltimento.

LA DITTA FONDERIE BELLI S.P.A. DECLINA OGNI RESPONSABILITA' SUI PRODOTTI MODIFICATI

La copertura certificativa decade senza specifica constatazione quando:

- sia stato danneggiato;
- sia stato esposto a condizioni particolari che ne può aver alterato le proprietà accertate;
- non corrisponda più alla documentazione certificata (es: modifiche non autorizzate o alterazioni da terze parti).



INSTRUCTION FOR THE INSTALLATION OF MODULAR MANHOLE COVERS

We recommend you to put into practise the following operations, and to enclose the interested area within appropriate protection barriers.

HOUSING SHAFT

The depth of the housing shaft should be realized considering the height of devices to be installed, in order to avoid as much as possible the use materials to increase the thickness. The extension of the housing shaft should at least be equal to 1,6 times the highest outside dimension of the frame to be installed, in order to obtain a consistent and uniform concrete curb around it (picture 1).

MIXING AND SPREADING OF THE INSTALLATION SURFACE

We suggest you to mix the material for more than what is necessary for one single well. This operation should be completed quickly, before the fast solidification of the material.

CLEANING AND ROUGHENING OF THE TOP OF THE WELL

Materials used for the setting are available in different kinds and mixtures, so that they can result suitable for different temperature conditions; as a consequence, it is essential to use the proper equipment for the specific weather conditions according to the specific moment when the intervention is executed. It is recommended that the frame and the placing seat on the well remain clean, eliminating possible mud tracks, fat staff and debris. You should make rough the top of the housing shaft, in order to improve the solidification of the material. The laying bed should have a homogeneous thickness from 2 to 4 cm, and the placing surface must be so smooth as to obtain a straight and uniform finishing (Picture 2), in order to obtain a better distribution all over the entire supporting surface. When you happen to work with harmful or toxic materials, we suggest you to use always gloves and protection devices.

POSITIONING OF FRAME

The positioning of the cover should be executed immediately after laying out the material (picture 3), trying to fix in the centre the net section of the frame with the net section of the housing shaft and applying the right pressure on the positioning layer, in order to secure a firm catching, since it is not possible to insert a frame directly on the top of the housing shaft.

The frame should be located on the positioning layer in order to grant that its placing seat is properly supported from the top the shaft.

The frame should be positioned at the same level of road surface using suitable landmarks, so that it can result on the same level respect to the surface around it. Make sure that there are no empty spaces between the cover and the top of the housing shaft.

Try to avoid that the liquid mortar seeps into the underlying net, using suitable containment system that will be extracted about ten minutes after the application of the material.

Take care during the application of the installation material close to the seat of the cover/grate, trying to avoid remains of material.

Make sure that the installation material can lay over the flange of the frame with a minimum thickness of 1 cm and that it comes out from the hole that may be present in the frame. The laying bed with a thickness greater than 4 cm should be applied in two separates stages: the first layer should be of a thickness from 2 to 4 cm, the second one should be applied only after inter-positioning a suitable catching material, taking care to leave a residual thickness good enough to finish the road surface.

The surface of the laying bed exposed both inside and outside the frame should be made smooth and uniform, while possible scraps should be erased.

POSITIONING OF BEAMS AND COVERS

The supporting beams (picture 4) and the covers (pictures 5-6-7-8) should be carefully inserted in the frame (for example with the help of mechanical lifting devices) only after having checked that the material has made a good solidification and resistance to the constraint; this should be done to avoid to compromise the correct positioning, only after an accurate cleaning and checking of the situation of the supporting seats and gaskets, if there are any, joints, conveying systems and any elements that could interfere with the opening and closing devices.

In case that the covers are blocked with screws, insert them after the correct positioning of covers

POSITIONING OF THE MATERIALS AROUND THE MANHOLE COVER/GRATE

The filling should be executed at least after 3 hours with the same installation equipment (pictures 9-10), or with bituminous or expanded concrete, leaving a layer of at least 3 cm to allow the finishing on the level of the road surface with the application of the asphalt, or equivalent material (Picture 11).

Before making the manhole cover/grate accessible to the transit, it is necessary to wait according to the indications of the cement producer, or at least 72 hours.

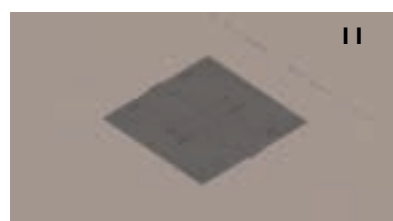
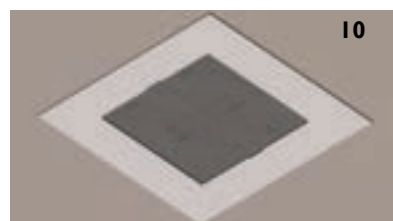
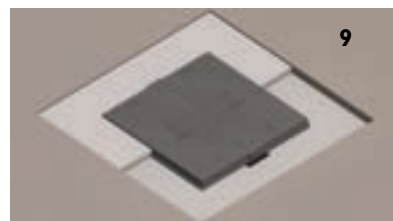
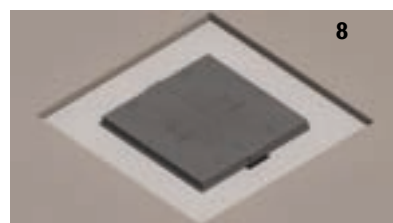
DISPOSAL

The dismantled covers and frames must be transferred to appropriate disposal areas

THE COMPANY FONDERIE BELLI S.P.A. DISCLAIMS ITS RESPONSIBILITY ON MODIFIED PRODUCTS

The validity of the certificate declines in the following cases:

- The product has been damaged;
- It has been exposed to particular conditions that could have altered its ascertained properties;
- it does not correspond anymore to the certification document (for example, unauthorized changes or modifications executed for third parts).



ISTRUZIONI POSA IN OPERA CANALETTE D400/F900

Le seguenti "Istruzioni di posa in opera" contenute nella presente sezione tecnica sono date a titolo esemplificativo per consentire all'installatore finale di avere le principali linee guida su come operare. Casi particolari o specifici come esigenze di cantiere dovranno essere valutate da FONDERIE BELLÌ S.P.A. di comune accordo con il progettista. Una corretta posa in opera è necessaria per garantire il sistema di drenaggio. Le seguenti istruzioni sono state redatte in base alla UNI/TR 11256.

The following installation instructions indicated in the present section are intended to help the final technicians to have the main guidelines to operate. In case of particular situations, these have to be discussed and evaluated in the detail with the designer in charge in the construction site. It is necessary to execute a correct installation in order to guarantee a good drainage system.

The present instructions have been drawn up according to UNI/TR 11256.

Legenda/Legend



LONGHERONI IN GHISA LUNGHEZZA 1000MM O 750MM (A)
DUCTILE IRON FRAME - LENGTH 1000 OR 750 (A)

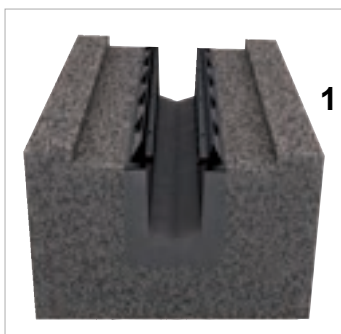


GRIGLIE IN GHISA LUNGHEZZA 500MM, PER OGNI TRATTO DI LONGHERONE TOTALE 2 GRIGLIE, O GRIGLIE 750 MM PER LONGHERONE DA 750 MM (B)
DUCTILE IRON GRATING - LENGTH 500 MM, FOR EACH SECTION OF THE FRAME TOTAL 2 GRATINGS, OR : GRATINGS 750 MM FOR 750 MM FRAME (B)

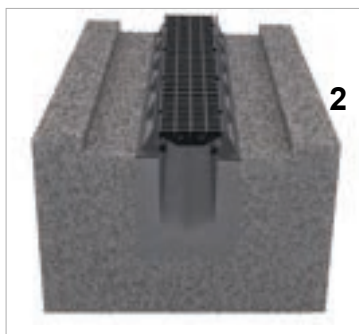


BULLONI DI ASSEMBLAGGIO (C)
ASSEMBLING BOLTS (C)

Istruzioni/ Instructions



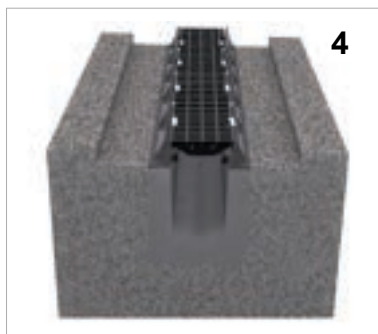
1- POSIZIONARE I LONGHERONI IN GHISA SULLA CANALETTA DI CEMENTO
1-PLACE THE DUCTILE IRON FRAME ON THE CONCRETE CHANNEL



2- INSERIRE LE GRIGLIE NEI LONGHERONI
2- INSERT THE GRATINGS IN THE FRAMES



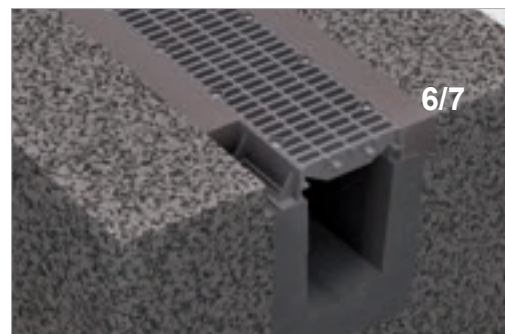
3- FISSARE LE GRIGLIE NEI LONGHERONI CON BULLONI DI FISSAGGIO
3-FIX THE GRATINGS TO THE FRAMES WITH ASSEMBLING BOLTS



4- PROSEGUIRE IL MONTAGGIO DELLE SUCCESSIVE GRIGLIE ACCOSTANDO I TELAI UNO ALL' ALTRO, VERIFICANDO L'ALLINEAMENTO DELLE STESSE ED IL PIANO SUPERIORE
4- PROCEED WITH THE INSTALLATION OF THE FOLLOWING GRATINGS COMBINING THE FRAMES ONE CLOSE TO THE OTHER, CHECKING THE IF THEY ARE IN LINE WITH THE UPPER SURFACE



5- INSERIRE DELLE ZANCHE IN FERRO NEI FORI ESTERNI DEL TELAIO COSI' DA RENDERE SOLIDO IL TELAIO CON IL CANALE
5- INSERT IRON CLAMPS IN THE OUTER HOLES OF THE FRAME, IN ORDER TO GIVE CHANNEL AND GRATING STRENGTH.



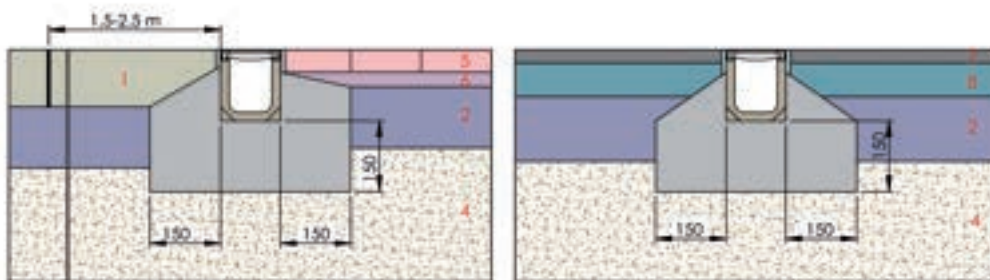
6- RIEMPIRE LA PARTE ESTERNA CON MALTA CEMENTIZIA PER UNA LARGHEZZA DI ALMENO MM100 E PER UN ALTEZZA DI MIN MM100. IN CASO DI COPERTURA ASFALTO LASCIARE LO SPAZIO NECESSARIO.
7- RIEMPIRE LA PARTE SUPERIORE CON ASFALTO O ALTRA PAVIMENTAZIONE
6- FILL THE OUTSIDE SECTION WITH THE CEMENT MORTAR FOR A WIDTH OF AT LEAST 100 MM AND FOR A HEIGHT OF AT LEAST 100 MM. IN CASE OF COVERING OF THE ASPHALT, PLEASE LEAVE THE NECESSARY SPACE.
7- FILL THE UPPER SECTION WITH ASPHALT OR OTHER PAVING MATERIAL.



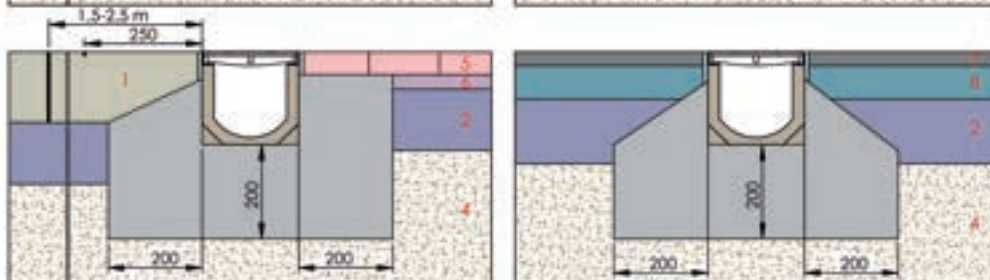
ISTRUZIONI INSTALLAZIONE SISTEMI DI DRENAGGIO



Classe B125
Class B125



Classe C250
Class C250



Classe D400 E600
Class D400 E600



Classe F900
Class F900



Tipi di assemblaggio e applicazioni

- 1- Calcestruzzo stradale
 - 2- Base
 - 3- Rivestimento in calcestruzzo del corpo del canale
 - 4- Strato sottostante, terreno naturale
 - 5- Lastre prefabbricate in calcestruzzo o sistemi in pietra
 - 6- Letto di pavimentazione
 - 7- Manto stradale
 - 8- Binder
 - 9- Base bituminosa
- FDS: sistema di tenuta di raccordo
B15-B25: qualità del cemento

APPLICAZIONE DEL PAVIMENTO IN CEMENTO
APPLICAZIONE DELL'ASFALTO

Assembly types and applications

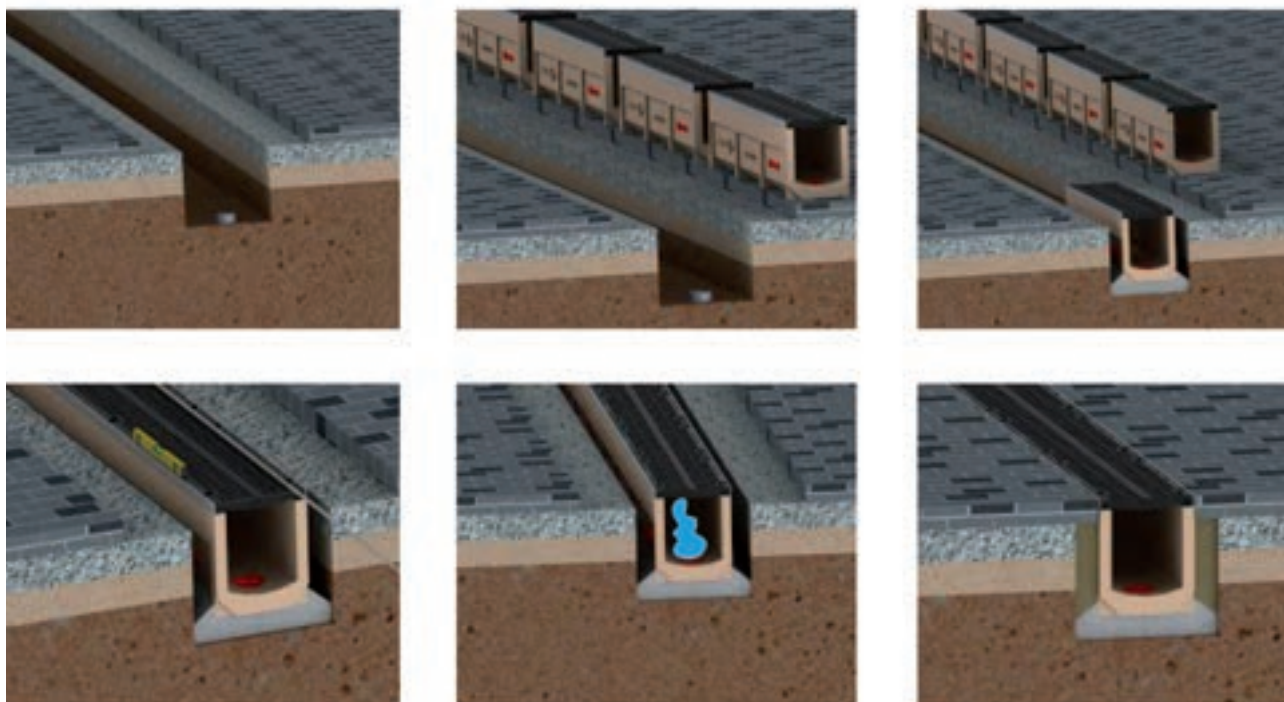
- 1-Cast road concrete
 - 2-Base
 - 3-Concrete cladding of the channel body
 - 4-Sub base, natural soil
 - 5-Prefabricated concrete sheets or stone system
 - 6-Paving bed
 - 7-Wearing course
 - 8-Bonding course
 - 9-Bitumen baset
- FDS: joint sealing system
B15-B25: concrete quality

APPLICATION OF CONCRETE FLOOR
APPLICATION OF ASPHALT FLOOR



ISTRUZIONI INSTALLAZIONE SISTEMI DI DRENAGGIO

INFORMAZIONI



1. Il terreno deve essere scavato come una linea più grande delle dimensioni del drenaggio
2. Canali di drenaggio devono essere posti accanto al bordo con attenzione
3. I canali di drenaggio devono essere ordinati sulla linea delle frecce
4. La pendenza del terreno deve essere % 1-1,5 all'interno del pozzetto.
5. Come primo passo dell'installazione, l'unità di raccolta dovrà collegare il sistema di tubazioni dell'acqua piovana
6. Una corda deve posare lungo la linea del canale
7. Occorre realizzare un basamento in cemento. La pendenza deve essere controllata tramite un contatore dell'acqua
8. Entrambi i lati dei canali di drenaggio devono essere riempiti di cemento
9. Dopo questo processo, entrambi i lati dei canali vengono riempiti completamente di basamento fino alla superficie
10. Il materiale della superficie deve essere 3-5 mm più alto della griglia dei canali di drenaggio.
11. L'installazione deve essere eseguita con canale di drenaggio + griglia insieme, senza smontarli
12. La regolazione dei canali di drenaggio deve essere eseguita con cura tramite un martello di plastica
13. L'installazione deve essere eseguita secondo il materiale di base e la classe di carico dei canali di drenaggio.

1. The ground has to be dig like a line larger than drainage dimensions
2. Drainage channels put next to the line carefully
3. Drainage channels must sort on the arrow ways
4. Ground slope has to be % 1-1.5 in the sump unit.
5. As first step of installation the sump unit is going to connect rain water pipe system
6. A rope has to lay on the scale of the channel along the line
7. A basement concrete bedding has done. The slope has to control with a water gauge
8. Both side of the drainage channels has to fill with concrete
9. After the curing both side of the channels full fill with basement material until the surface
10. Surface material must be 3-5 mm higher than grating of the drainage channels.
11. Installation has to be done drainage + grating together without any disassembly
12. The adjustment of the drainage channels has to be done carefully with a plastic mallet
13. Installation must done regarding base material and the load class of drainage channels.



DOVE SIAMO E COME RAGGIUNGERCI

FONDERIE BELLI S.P.A.

Strada Teverina n. 56, 01100 Viterbo (VT)
Italia

COME RAGGIUNGERCI

Da NORD, percorrere l'autostrada A1 direzione ROMA, uscire al casello di ORTE e prendere la superstrada SS675 direzione VITERBO, prendere l'uscita VITERBO NORD, continuare su: Strada Cassia Nord, seguire le indicazioni per zona artigianale Teverina.

FONDERIE BELLI S.P.A.

Strada Teverina n. 56, 01100 Viterbo (VT)
Italy.

HOW TO REACH US

From north, Take the A1 motorway towards ROME direction, take ORTE exit and take the freeway SS675, follow indications for VITERBO, take VITERBO NORD exit. Continue along Strada Cassia Nord, follow directions for strada Teverina until you reach the small industrial area called Teverina.



FONDERIE BELLI SPA

La nostra rete vendita è presente in tutto il territorio Italiano grazie all'esperienza maturata nel settore, i nostri agenti ed i nostri rivenditori sono in grado di soddisfare ogni vostra esigenza.

Thanks to our long experience in this business field, we are present throughout the Italian territory, our sales agents and retailers can assist you and satisfy all your needs.

per informazioni / for information :

FONDERIE BELLI S.P.A.

TEL +39 0761 251426 - 253702 , 15 LINEE

www.fonderiebelli.it

info@fonderiebelli.it
retevendita@fonderiebelli.it
commercialeitalia@fonderiebelli.it
contabilita@fonderiebelli.it
acquistitalia@fonderiebelli.it
internationalsales@fonderiebelli.it
purchasingdepartement@fonderiebelli.it



CONDIZIONI GENERALI DI VENDITA

Art. 1 - Oggetto

1.1 Le presenti Condizioni Generali di Vendita si applicano a tutti i contratti tra Fonderie Belli S.p.A. (di seguito anche il "Venditore") ed i propri clienti (di seguito i "Clienti" e, singolarmente, il "Cliente") aventi ad oggetto la vendita di prodotti di Fonderie Belli S.p.A. (di seguito i "Prodotti"), salvo diverso accordo scritto tra le parti.

1.2 Esse prevalgono inoltre su eventuali condizioni di acquisto del Cliente.

Art. 2 - Ordine e conclusione del contratto di vendita

2.1 Cataloghi, informazioni tecniche, pubblicitarie e/o promozionali inviate al Cliente da Fonderie Belli S.p.A. o mediante i propri Agenti non costituiscono, in alcun modo, offerta contrattuale.

2.2 Conformemente alle presenti Condizioni Generali di Vendita, il contratto di vendita si riterrà concluso, ed in quanto tale efficace e vincolante tra le parti, nel momento in cui perverrà al Venditore la conferma d'ordine regolarmente sottoscritta dal Cliente.

Art. 3 - Prezzi

3.1 Salvo diverso accordo scritto, i prezzi unitari di vendita si intendono per merce resa franco stabilimento/deposito di Fonderie Belli S.p.A. e non includono i costi derivanti dal trasporto, dall'assicurazione, né da altre prestazioni ed oneri accessori.

3.2 I prezzi si intendono al netto dell'IVA di legge, nonché di tributi, eventuali imposte, diritti ed oneri fiscali di qualsiasi genere, eventualmente gravanti sul contratto.

3.3 In caso di significativi aumenti dei costi delle materie prime e/o dei trasporti che possano generare l'aumento dei costi di fabbricazione, Fonderie Belli S.p.A. potrà modificare i prezzi unitari o risolvere il contratto ex art. 1467 cod. civ., in entrambi i casi mediante semplice comunicazione scritta al Cliente mediante posta elettronica ordinaria o PEC. La quantificazione dei nuovi costi dovrà in ogni caso essere accettata per iscritto dal Cliente.

Art. 4 - Caratteristiche tecniche dei Prodotti

4.1 Fonderie Belli S.p.A. si riserva, in qualsiasi momento, il diritto di apportare, ai propri Prodotti, tutte le eventuali modifiche che si rendessero necessarie per esigenze di produzione, normative, ecc., dandone relativa comunicazione al Cliente.

Art. 5 - Termini di consegna

5.1 I termini di consegna si computano a giorni lavorativi, non sono termini essenziali, né perentori, ma sono invece meramente indicativi e possono subire variazioni per esigenze aziendali e/o in conseguenza dei verificarsi di circostanze di forza maggiore, come definite nel successivo art. 5.6.

5.2 Se non diversamente pattuito per iscritto dalle Parti e fatto salvo quanto previsto dal successivo art. 5.3, i termini di consegna iniziano a decorrere dalla conclusione del contratto ai sensi del precedente art. 2).

5.3 Nel caso in cui il Cliente debba corrispondere parte del prezzo a titolo di acconto, la decorrenza dei termini è sospesa fino a che il Cliente non vi abbia provveduto.

5.4 I termini di consegna si intendono prolungati di diritto: 1) qualora il Cliente non fornisca in tempo utile i dati o i materiali necessari alla fornitura o richieda delle variazioni in corso di esecuzione o, ancora, ritardi nel rispondere alla richiesta di approvazione dei disegni o degli schemi esecutivi; 2) qualora cause indipendenti dalla volontà e diligenza di Fonderie Belli S.p.A., ivi compresi ritardi di subfornitori e/o circostanze di forza maggiore di cui al successivo art. 5.6, impediscano o rendano eccessivamente onerosa la consegna nei termini stabiliti.

5.5 In nessun caso il mancato rispetto dei termini di consegna autorizza il Cliente ad annullare l'ordine, risolvere il contratto, diffidare i termini di pagamento, effettuare qualsiasi tipo di compensazione con crediti eventualmente vantati nei confronti di Fonderie Belli S.p.A. e/o applicare penali. Le penali, qualora previste, dovranno essere espressamente concordate per iscritto tra le parti.

5.6 Fonderie Belli S.p.A. non sarà in ogni caso ritenuta responsabile per ritardi di consegna nei seguenti casi: a) qualora le indicazioni del Cliente, necessarie per organizzare la consegna, non siano pervenute secondo le modalità ed i termini richiesti; b) nel caso in cui il Cliente dovesse omettere di riferire a Fonderie Belli S.p.A. fatti, informazioni o circostanze che possono influire, anche solo potenzialmente, sulla consegna, sulla sua organizzazione e/o sulle tempistiche; c) in caso di richieste del Cliente aventi ad oggetto modifiche dell'ordine, variazioni nelle tipologie e/o quantità dei Prodotti, proroghe e/o slittamenti dei termini di pagamento e/o di consegna concordati per iscritto; d) in caso di forza maggiore o altri eventi gravi ed imprevedibili assimilabili alla forza maggiore quali, a titolo esemplificativo: scioperi, boicottaggi, serratte, epidemie, guerre, rivoluzioni, sommosse, incendi, inondazioni, terremoti e altre calamità naturali, interruzioni o ritardi nei trasporti, embarghi, interruzioni di energia, ritardi nelle consegne di materie prime e/o qualsiasi altra causa che provochi, direttamente o indirettamente un blocco parziale o totale della produzione e/o della commercializzazione e più in generale ogni fatto e/o evento imprevedibile e non prevedibile al momento della conclusione del contratto, i quali esulano dalla ragionevole sfera di controllo di Fonderie Belli S.p.A.. In caso di consegne ripartite, valgono le disposizioni che precedono.

Art. 6 - Modalità di consegna

6.1 Salvo diverso accordo scritto tra le parti, la consegna dei Prodotti si intende franco stabilimento e/o deposito di Fonderie Belli S.p.A.

6.2 Ai fini del rispetto dei termini di consegna e del trasferimento del rischio al Cliente, Fonderie Belli S.p.A. è liberata dalle proprie obbligazioni rimettendo i Prodotti al vettore presso il proprio stabilimento e/o deposito, e ciò anche nel caso in cui sia convenuto per iscritto che la spedizione ed i relativi costi siano a carico di Fonderie Belli S.p.A. Ne consegue che Fonderie Belli S.p.A. non si assume alcuna responsabilità per eventuali perdite, danni, deterioramenti e/o ritardi che abbiano a verificarsi durante il trasporto.

6.3 Qualora le parti convengano per iscritto che la consegna, a spese di Fonderie Belli S.p.A., avvenga franco cantiere del Cliente, quest'ultimo dovrà rendere il luogo accessibile agli automezzi, idoneo alle manovre e dotato di spazi adeguati nel rispetto della sicurezza degli operatori. In caso di difficoltà di accesso e/o di impossibilità allo scarico in cantiere, tutti i conseguenti oneri e spese e responsabilità saranno a carico del Cliente.

6.4 Qualora, per qualsiasi motivo, non imputabile a Fonderie Belli S.p.A., il trasporto dei Prodotti non possa avvenire alla data concordata, la consegna si intende effettuata ad ogni effetto (incluso il passaggio del rischio al Cliente) con il semplice avviso di merce pronta allo stesso comunicato. Qualora il periodo di sosta dei Prodotti superi i 10 (dieci) giorni solari, il Cliente sarà tenuto a corrispondere a Fonderie Belli S.p.A. le spese di deposito, quantificate in 0,65 (zerovirgola sessantacinque) al giorno di calendario, calcolato sul peso complessivo della merce in sosta, a decorrere dal primo giorno di giacenza successivo allo spirare del termine sopra indicato.

6.5 Gli imballi standard dei Prodotti specificati nei cataloghi Fonderie Belli S.p.A. sono inclusi nel prezzo. Eventuali diversi imballi dovranno, invece, essere preliminarmente concordati per iscritto ed i relativi costi saranno fatturati separatamente al Cliente.

Art. 7 - Garanzia dei Prodotti e limitazioni di responsabilità di Fonderie Belli S.p.A.

7.1 Salvo diverso accordo scritto tra le Parti, il Venditore garantisce la conformità dei Prodotti alle proprie specifiche per un periodo di 12 (dodici) mesi dalla data di consegna, come indicata nel precedente art. 6. Resta inteso che spetta al Cliente verificare che i Prodotti forniti consentano un utilizzo conforme alle proprie esigenze ed aspettative, anche tenendo conto degli altri componenti utilizzati.

7.2 Qualsiasi reclamo per vizio apparente dei Prodotti dovrà essere contestato dal Cliente alla consegna ed essere segnalato, per iscritto, a Fonderie Belli S.p.A. immediatamente e, al più tardi, a pena di decadenza, entro e non oltre 8 (otto) giorni solari dalla data di ricevimento degli stessi. Per vizio apparente dovrà intendersi qualsiasi vizio visibilmente individuabile al momento del ricevimento dei Prodotti, ivi inclusi eventuali reclami relativi allo stato dell'imballo ed a difformità sulle quantità e/o qualità dei Prodotti consegnati. In caso di reclamo, per facilitare il controllo dei Prodotti consegnati, questi ultimi dovranno essere resi liberamente accessibili a Fonderie Belli S.p.A. nelle persone di suoi rappresentanti e/o incaricati.

7.3 Qualsiasi reclamo diverso da quello previsto al precedente comma 7.2 relativo a vizi e/o difetti di funzionamento e/o conformità, dovrà essere segnalato dal Cliente, per iscritto, a Fonderie Belli S.p.A. immediatamente e, al più tardi, a pena di decadenza, entro 10 (dieci) giorni solari dalla scoperta, al fine di consentire la verifica degli stessi in eventuale contraddittorio tra le parti e, ove necessario, presso il laboratorio indicato da Fonderie Belli S.p.A. Rimane in ogni caso fermo il termine di validità della garanzia di cui al precedente art. 7.1.

7.4 Qualora, all'esito del predetto contraddittorio, venga accertata una responsabilità del produttore, Fonderie Belli S.p.A. si impegna a porre in essere tutte le attività necessarie al ripristino della conformità dei Prodotti, mediante riparazione ed eliminazione dei vizi e/o difetti, provvedendo, ove necessario, alla sostituzione degli stessi. In tal caso, saranno a carico di Fonderie Belli S.p.A. esclusivamente i relativi costi di trasporto. Resta espressamente escluso il risarcimento degli eventuali ulteriori danni diretti ed indiretti subiti dal Cliente.

7.5 E' esclusa ogni garanzia e quindi ogni responsabilità di Fonderie Belli S.p.A. in caso di: a) dolo, uso improprio, negligenza e/o imperizia da parte del Cliente, del destinatario finale del prodotto e/o del personale dedicato all'installazione o utilizzo dello stesso; b) errata

conservazione e/o utilizzo dei Prodotti su materiali e/o per applicazioni differenti da quelli consigliati, installazione imperfetta e/o difforme da quanto previsto nelle specifiche del Prodotto; c) prove di collaudo eseguite in condizioni di inaccessibilità o inidoneità alla verifica dei Prodotti e/o delle giunzioni; d) mancata esecuzione delle operazioni di manutenzione periodica prescritte nei relativi manuali e cataloghi o di comune pratica d'uso. A tal fine il Cliente e/o il destinatario finale del Prodotto sono tenuti a rispettare ed eseguire le istruzioni per la manutenzione ed il corretto utilizzo dei Prodotti, unitamente alle altre prescrizioni tecniche fornite e presenti sui cataloghi di Fonderie Belli S.p.A. o comunque fornite dalla stessa.

7.6 La garanzia è esclusa inoltre nel caso in cui la mancata funzionalità dei Prodotti sia imputabile a condizioni quali: a) il deterioramento degli accessori dipendente da operazioni di movimentazione, posa o manutenzione; b) la normale usura del Prodotto nel corso dell'esercizio (es.: guarnizioni, rivestimenti a contatto con parti abrasive o altro ecc.); c) la mancata manutenzione del Prodotto e/o la mancata sostituzione dei materiali soggetti alla normale usura di esercizio.

7.7 Fonderie Belli S.p.A. declina ogni responsabilità in caso di impossibilità di intervento dovuto a causa di forza maggiore, ivi compresi a titolo esemplificativo: scioperi, boicottaggi, serratte, epidemie, guerre, rivoluzioni, sommosse, incendi, inondazioni, terremoti o calamità naturali, embarghi, interruzioni di energia ed altre cause alla stessa non imputabili e/o imputabili al Cliente o al destinatario finale.

Art. 8 - Resi

8.1 Eventuali resi della merce dovranno essere espressamente autorizzati per iscritto da Fonderie Belli S.p.A.

Art. 9 - Collaudi dei Prodotti

9.1 Eventuali certificati specifici della fornitura e/o dei Prodotti e/o prove di collaudo in fabbrica, da eseguirsi presso lo/gli Stabilimento/i di produzione, potranno essere richiesti solo preliminarmente all'ordine, specificandone tipologia, quantità e frequenza, previa verifica della relativa fattibilità ed accettazione scritta di Fonderie Belli S.p.A. Eventuali richieste di prove e/o di collaudi, di qualsivoglia natura, successive all'ordine non potranno essere accettate da Fonderie Belli S.p.A.

9.2 Le spese per le certificazioni specifiche della fornitura dovranno essere espressamente concordate per iscritto tra le Parti all'atto dell'ordine. In caso di collaudi presso lo/gli stabilimento/i resteranno a carico di Fonderie Belli S.p.A. esclusivamente le spese per le attrezzature, le prove da eseguire, nonché i trasferimenti ed i pernottamenti del proprio personale.

9.3 I materiali oggetto di certificazioni e/o di collaudo specifico in stabilimento saranno spediti al Cliente, a spese di quest'ultimo.

Art. 10 - Obbligo del Cliente in relazione a controlli all'esportazione e sanzioni finanziarie.

10.1 Il Cliente si obbliga a non porre in essere alcuna transazione, avente ad oggetto i Prodotti, che sia in violazione della normativa tempo per tempo vigente nello Stato di destinazione in materia di controlli all'esportazione e sanzioni finanziarie. In particolare, si obbliga a non procedere a rivendita, esportazione, trasferimento dei Prodotti a persone fisiche o giuridiche soggette alle sopra citate normative. In casi di eventuali violazioni del Cliente di uno o più dei predetti obblighi, Fonderie Belli S.p.A. potrà ritenere risolto il contratto ai sensi dell'art. 1456 cod. civ. e agire per il risarcimento dei danni eventualmente patiti. Il Cliente, inoltre, dovrà manlevare e tenere indenne Fonderie Belli S.p.A. da qualsivoglia pretesa, ragione, titolo o azione che dovesse subire da soggetti terzi in conseguenza della violazione, ad opera del Cliente, degli obblighi sopra indicati.

Art. 11 - Termini e modalità di pagamento

11.1 Salvo diverso accordo scritto tra le parti, il pagamento delle fatture dovrà essere effettuato al ritiro della merce.

11.2 In caso di ritardo nei pagamenti dovuti, il Cliente sarà tenuto a corrispondere a Fonderie Belli S.p.A. un interesse di mora pari al tasso di riferimento, maggiorato di 8 punti percentuali, in conformità con il D. Lgs. 192/2012.

11.3 In caso di ritardo nei pagamenti dovuti protrattosi per 10 giorni dalla scadenza concordata, Fonderie Belli S.p.A. si riserva la facoltà di sospendere le forniture dei Prodotti e/o, ove lo ritenga opportuno, di ritenere risolto ex art. 1456 cod. civ. il contratto, con tutte le conseguenze di legge, fatta salva ogni ulteriore azione a tutela dei propri interessi.

11.4 In presenza di eventuali contenziosi per reclami e/o contestazioni di qualsivoglia natura il Cliente non avrà facoltà di sospendere o ritardare il pagamento dei Prodotti oggetto del reclamo o della contestazione, né di ritardare il pagamento degli eventuali ulteriori crediti vantati da Fonderie Belli S.p.A., né di operare alcuna compensazione.

11.5 Fonderie Belli S.p.A., laddove abbia fondato motivo di ritenere che il Cliente, per intervenuti mutamenti della propria situazione giuridica o finanziaria, non possa o non intenda adempiere alle proprie obbligazioni di pagamento alla data concordata, si riserva in ogni momento la facoltà, anche in caso di esecuzione parziale della fornitura, di sospendere le consegne successive, subordinandone il prosieguo e/o il completamento al rilascio di idonee garanzie di pagamento da parte del Cliente (es.: fidejussione bancaria, pagamenti anticipati ad avviso merce pronta ecc.).

Art. 12 - Contributo spese per la realizzazione di modelli e proprietà degli stessi

Nel caso in cui per la fornitura sia necessaria la realizzazione di un modello del prodotto richiesto dal Cliente, quest'ultimo sarà tenuto a versare una somma a titolo di contributo alle spese necessarie alla realizzazione dello stesso. Qualora, per qualunque ragione, non si addivesse alla successiva fornitura, il Cliente non avrà diritto alla restituzione della predetta somma né a qualsivoglia indennizzo, rimborso, risarcimento e la proprietà del modello resterà in capo a Fonderie Belli S.p.A.

Art. 13 - Informativa sul Trattamento dei Dati Personali

Al sensi dell'art. 13 del Regolamento UE 679/2016 (di seguito "GDPR") il Cliente è informato e prende atto di quanto segue. I rapporti commerciali intercorrenti con il Fornitore comporteranno il trattamento di Dati Personali del Cliente, nel rispetto dei seguenti principi di carattere generale: i) tutti i Dati Personali saranno trattati in modo lecito, corretto e trasparente nei confronti dell'interessato, nel rispetto dei principi generali previsti dall'Art. 5 del GDPR; ii) specifiche misure di sicurezza saranno osservate per prevenire la perdita dei dati, usi illeciti o non corretti ed accessi non autorizzati; il Fornitore assumerà la qualifica di Titolare del Trattamento dei Dati trattati.

I Dati Personali del Cliente oggetto di trattamento saranno i Dati identificativi del Cliente (nome, cognome, ragione sociale, dati anagrafici/fiscali, indirizzo, telefono, e-mail, riferimenti bancari e di pagamento) acquisiti ed utilizzati nell'ambito dell'erogazione dei servizi forniti dal Titolare e dunque necessari per la esecuzione di rapporti contrattuali intercorrenti tra il Cliente ed il Fornitore.

I Dati Personali verranno trattati per mezzo delle operazioni indicate all'articolo 4 n.2) GDPR e precisamente: raccolta, registrazione, organizzazione, conservazione, consultazione, elaborazione, modificazione, selezione, estrazione, raffronto, utilizzo, interconnessione, blocco, comunicazione, cancellazione e distruzione dei dati.

I Dati Personali del Cliente saranno sottoposti a trattamento sia cartaceo che elettronico (informatico o telematico) e/o automatizzato e salvati in un archivio cartaceo e in un apposito server ubicato in Europa.

Il Titolare tratterà i dati personali per il tempo necessario per adempiere alle finalità per cui sono stati raccolti e relativi obblighi di legge.

Titolare del trattamento è una persona giuridica dell'impresa (Fonderie Belli S.p.A.).

DATI DI CONTATTO DEL RESPONSABILE DELLA PROTEZIONE DEI DATI

Ufficio del Responsabile della Protezione dei Dati / Data Protection Officer ("DPO")

Di Fonderie Belli S.p.A.

Strada Teverina n° 56

01100 Viterbo

Mail: privacy@fonderiebelli.it

Pec: fonderiebelli@pec.it

Art. 14 - Foro competente

Qualsiasi eventuale controversia relativa all'applicazione, validità, esecuzione o interpretazione del contratto e/o delle presenti Condizioni Generali di Vendita sarà devoluta alla competenza esclusiva del Foro di Viterbo.

Art. 15 - Clausola finale

15.1 La nullità di una delle clausole delle presenti Condizioni Generali di Vendita non compromette l'applicazione delle altre clausole che manterranno, pertanto, la loro validità ed efficacia.

15.2 Per Fonderie Belli S.p.A., il non avvalersi, in qualsiasi momento, di una o più delle clausole delle presenti Condizioni Generali di Vendita non comporta, in alcun caso, la rinuncia alle stesse, come ad ogni altra inclusa nel presente documento.

Il presente listino contiene dati a carattere indicativo.

Fonderie Belli S.p.A. si riserva, in qualsiasi momento, il diritto di apportare tutte le modifiche necessarie.





Fonderie Belli S.p.A.

Strada Teverina 56 - 01100 Viterbo - Italia
tel. +39 0761 251426 - +39 0761 253702
info@fonderiebelli.it
www.fonderiebelli.it