MORI 2A

FONDATA DA SERAFINO MORI NEL 1946, MORI 2A È **UN'AZIENDA SPECIALIZZATA** NELLA PRODUZIONE DI ARTICOLI IN **ACCIAIO INOX** E **MATERIE PLASTICHE** PER GASTRONOMIA, GELATERIE E RISTORAZIONE.

Grazie all'affidabilità e alla serietà che da sempre la contraddistinguono, Mori 2A ha raggiunto posizioni di primo piano sul mercato nazionale ed estero, con ottime prospettive di ulteriore sviluppo.
Dotata di macchinari e attrezzature tecnologicamente avanzati, Mori 2A è caratterizzata da un'alta flessibilità produttiva, tale da soddisfare le diverse richieste di una clientela esigente. Proprio questa grande elasticità permette all'azienda di affiancare alla normale produzione la realizzazione di un numero illimitato di articoli fuoriserie.

L'efficiente organizzazione del lavoro garantisce l'ottimizzazione delle singole frasi produttive e il mantenimento di uno standard qualitativo molto elevato.

ESTABILISHED BY SERAFINO MORI IN 1946, MORI 2A IS **A COMPANY SPECIALIZED** IN THE PRODUCTION OF PRODUCTS MADE OF **STAINLESS STEEL** AND **PLASTIC** FOR GASTRONOMY, ICE CREAM SHOPS AND RESTAURANTS.

Thanks to the reliability and professionalism that have always distinguished the company, Mori 2A has reached a leading position on the domestic and foreign market, with excellent prospects for further development.
Equipped with technically advanced machinery and equipment, Mori 2A is characterized by high flexibility in production, in order to meet the different requirements of a demanding clientele. It is just this great flexibility which allows the company to support the normal production and to realize an unlimited number of custom-made items.

The efficient work organization guarantees the optimization of the single production phases and the maintenance of a very high quality standard.

3

GENERAZIONI UNITE DA DEDIZIONE AL LAVORO, PASSIONE E LUNGIMIRANZA

3 GENERATIONS JOINT BY WORK, PASSION AND FAR-SIGHTEDNESS DEVOTION

UNA REALTÀ DI SUCCESSO PRENDE FORZA DA UN PASSATO IMPORTANTE

A SUCCESSFUL COMPANY TAKES FORCE FROM AN IMPORTANT PAST

1928

Serafino Mori inizia la sua attività di artigiano per la produzione di falci a mano e balestre per carri.

Serafino Mori starts his handcraft producing hand Scythes and Suspension for carts.

1938

La meccanizzazione e l'industrializzazione portano alla cessazione dell'attività, non più, logicamente, remunerativa.

The mechanization and industrialization brought the termination of the activities logically no more remunerative.

1946

Dopo la seconda guerra mondiale, Serafino, grazie alla passione per la lavorazione dei metalli, riesce a dar vita ad una nuova azienda artigiana per la produzione di schiaccianoci e forchettoni da cucina e successivamente articoli per la macellazione, dando vita a una produzione specializzata che ottiene vasti consensi.

After the Second World War, Serafino, thanks to his weakness for metalworking, opened a new handcraft company producing nutcrackers and carving forks and later articles for the slaughter starting off a specialized production that got widespread success.

2

1959

Aristide Mori, figlio di Serafino, si affianca al padre imparandone l'arte e portando il contributo delle sue giovani energie, attitudini e spirito imprenditoriale.

Aristide Mori, Serafino's son collaborated with the father learning so the art and brought the contribution of his young energies, attitudes and entrepreneurship.

1962

La ditta artigiana si trasforma in società. Con il nome di MORI ARISTIDE & C. ha inizio una nuova produzione di articoli in acciaio stampato e in particolare: vassoi, contenitori, lavelli, bacinelle per tavola calda che si impongono subito all'attenzione della clientela per le caratteristiche di solidità, estetica e funzionalità.

The handcraft changed in a company. With the name MORI ARISTIDE & C. started a new production of articles made of pressed steel and especially: Trays, containers, sink bowls, basinful for snack bars that attract attention of the costumers for their solidity, beauty and functional characteristics.

1972

Avviene l'ampliamento della gamma di produzione con l'inserimento dei contenitori "Gastronorm" e di altri particolari articoli destinati all'industria dell'arredamento e del catering. Il successo di tale iniziativa è grande, sia sul mercato nazionale che su quello estero.

Currently taking place is the enlargement of the production range with the insertion of 'Gastronorm' containers and other particular articles used in the furnishing and catering industry.

1980

L'azienda abbandona la produzione di articoli per la macellazione e di pentole per comunità che dall'anno successivo saranno prodotte da una nuova società situata nel comune di Nuvolento.

The company closes the production of slaughter house articles and saucepans for a closer working integration with the local communities which one year later is produced by a brand new firm located in the town of Nuvolento.

1991

Nasce Mori 2A S.r.l., società tra Aristide e il figlio Alvise, le cui iniziali vanno a definire la nuova ragione sociale.

Mori 2A S.r.l. was founded, as a partnership between Aristide and his son Alvise, whose initials define the new social generation.

1996

La sintonia e la sinergia fra padre e figlio consente alla Mori 2A S.r.l. di essere conosciuta a livello internazionale nella produzione di articoli in acciaio inossidabile per innumerevoli destinazioni d'uso.

The harmonious work combination and synergy between father and son allows Mori 2A S.r.l to be internationally known for its production of various stainless steel articles.

2000

Nasce l'azienda satellite adibita alla lavorazione delle materie plastiche. Mori 2A S.r.l. amplia la propria offerta con la produzione della nuova linea di contenitori "Gastronorm", contenitori per gelateria, componentistica per il settore beverage, bicchieri e accessori.

The start of the new millenium saw the completion of a satellite factory assigned for plastic materials. Mori 2A S.r.l enlarged the offer to its customers with the production of a new line of 'Gastronorm' containers, containers for ice-cream shops, components for the beverage sector, cups and accessories.

2013

Viene inaugurata la nuova sede dedicata allo stampaggio ad iniezione di materiali plastici per la realizzazione di contenitori, accessori e componentistica per gastronomia, gelateria, ristorazione e settore beverage. La nuova azienda sorge in una posizione strategica, nelle vicinanze dello svincolo autostradale di Brescia Est, nodo cruciale per la logistica e il trasporto, e segna un passo importante nell'espansione industriale di Mori 2A S.r.l.

The new headquarters was inaugurated and dedicated to the injection molding of plastic materials for the production of containers, accessories and components for gastronomy, ice cream, food and beverage sector. The new company, located in a strategic position near the motorway exit Brescia East, is crucial for logistics and transportation and marks an important step in the industrial expansion of Mori 2A S.r.l.

OLTRE **1.800.000**

I PEZZI PRODOTTI NELL'ARCO DELL'ANNO

OVER 1.800.000 PIECES THAT HAVE BEEN PRODUCED IN ONE YEAR

LAVORAZIONE DELL'ACCIAO INOX, PROGETTAZIONE E PRODUZIONE SU MISURA

STAINLESS STEEL PROCESSING, CUSTOMIZED DESIGN AND PRODUCTION

Nella sede di Nuvolento, Mori 2A si occupa della lavorazione dell'acciaio inox per la realizzazione di contenitori per alimenti, vasche e accessori per gastronomia, gelaterie e ristorazione.

I costanti investimenti in innovazione tecnologica hanno permesso a Mori 2A di avere a disposizione un parco macchine di importanza notevole, garantendo cicli produttivi completi e autonomi in tutte le fasi, dalla lavorazione della materia prima fino allo stoccaggio del prodotto finito.

Il ciclo produttivo Mori 2A comprende:

- Linee di taglio longitudinali
- Presse oleodinamiche monolitiche e a collo di cigno per imbutiture tradizionali (candele) o per imbutitura dal basso con cicli di coniatura e varianti in fase di imbutitura
- Presse meccaniche a doppio montante e a collo di cigno

In the seat of Nuvolento, Mori 2A is busy with the manufacture of stainless steel articles, producing food containers, bowls and accessories for the gastronomic industry, ice-cream shops and restaurants.

Continuous investments in technical innovation allowed Mori 2A to obtain a wide range of important machines, thus guaranteeing complete production cycles being self-contained at all stages, beginning with the initial working of the raw material to the storage of the final product.

Mori 2A's production cycle includes:

- Longitudinal cutting lines
- Monolithic and C-frame hydraulic presses for traditional drawing (pins/plugs) or for drawing from below with coining cycles and changes during the drawing phases.
- Double connecting rod mechanical press and mechanical C-frame press

- Destacker e robot cartesiani per movimentazione, robot antropomorfi per smerigliatura e pulitura meccanica
- Impianto di decapaggio ed elettrolucidatura semiautomatica
- Macchine per vibro-brillantatura a sfere
- Tunnel di lavaggio e demineralizzatori
- Linee di confezionamento semiautomatiche

UN CICLO COMPLETO PER UN OTTIMO RAPPORTO QUALITÀ/PREZZO

L'applicazione industriale permette a Mori 2A di offrire un servizio di progettazione e produzione su misura. Su richiesta del cliente Mori 2A realizza il prodotto finito coinvolgendo diverse attività interne: dall'approvigionamento della materia prima allo sviluppo del disegno tecnico, dalla prototipazione alla progettazione e realizzazione dello stampo.

- Destacker and Cartesian robots for handling, anthropomorphic Robots for grinding
- Pickling and semiautomatic electro polish systems
- Ball burnishing machine
- Washing tunnel and demineralization units
- Semiautomatic packing line

A COMPLETE CYCLE GUARANTEES AN EXCELLENT QUALITY/PRICE RATIO

Industrial application allows Mori 2A to offer its own planning and custom-designed service. At the request of its clients, Mori 2A designs the finished product involving different indoor activities: from raw material storage to the development of technical drawings, from the prototype to planning and form realization.

1.350.000

I PEZZI PRODOTTI CON UN NUMERO RIDOTTO DI FORZA LAVORO

WITH REDUCED LABOUR FORCE HAVE BEEN PRODUCED 1.350.000 PIECES

LAVORAZIONE MATERIE PLASTICHE: PRODUZIONE A CICLO CONTINUO, 24 ORE SU 24

PLASTIC MATERIAL WORKING: CONTINUOUS PRODUCTION CYCLE, ROUND THE CLOCK

Rispondendo all'esigenza di diversificazione della produzione e alla necessità di espandere le metrature e le linee produttive dedicate alla lavorazione delle materie plastiche, Mori 2A ha allestito una nuova sede per affiancare il core business della lavorazione acciaio inox con la produzione di contenitori, accessori e componentistica per i settori ristorazione, gelateria e beverage in materiale plastico.
Negli stabilimenti di Brescia Est, operativi 24 ore su 24, sono installate presse ad iniezione completamente automatizzate e robotizzate, con potenza variabile fra 100 e 1200 tonnellate, adatte alla lavorazione di polipropilene, policarbonato, ABS, TRITAN, PETG, PMMA, PES, ecc...

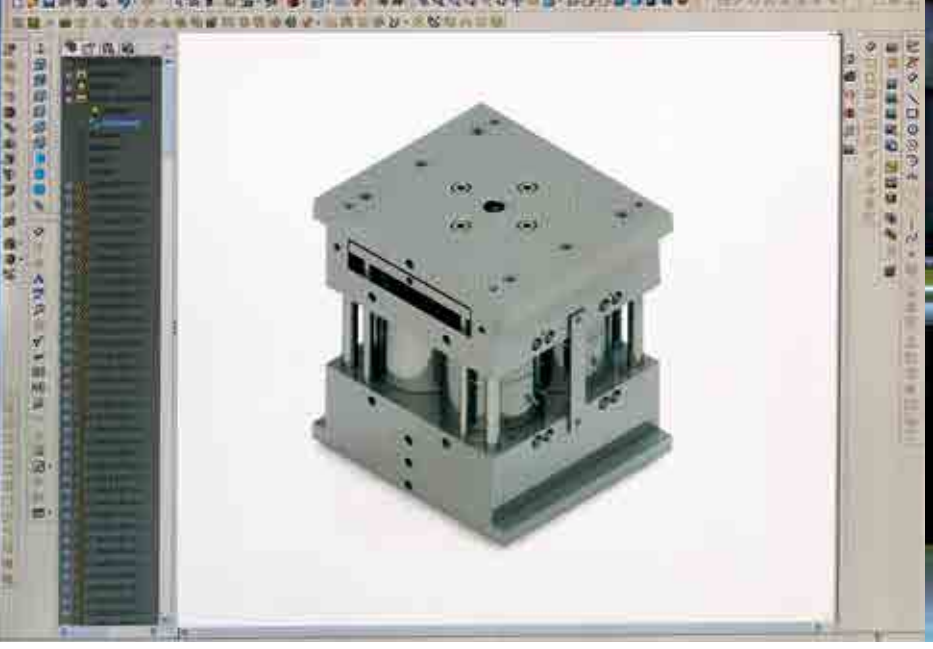
Mori 2A è in grado di stampare con diverse tipologie di iniezione (classica a carota, iniezione ad ugello otturatore e a camere calde) impiegando tecnologie di stampaggio all'avanguardia come la bi-iniezione, l'iniezione con svuotamento a gas e all'innovativo processo IML (In Mould Labelling).

Needing a production diversification, to expand the space in square meters and production lines devoted work plastic materials, Mori 2A has equipped a new seat in order to support the core business of the stainless steel working with the production of containers, accessories and components for the catering, ice cream shops and beverage sector in plastic material.
In plants at "Brescia Est", working round the clock, are installed fully automatic and robotized injection presses having variable power between 100 and 1200 tons, suitable for polypropylene, polycarbonate, ABS, TRITAN, PETG and PMMA working

Mori 2A is able to mold with different injection typologies (classical such as core, cold shut-off nozzle injection and with hot-chambers) using the latest molding technologies such as dual-injection and gas molding.

MORIZA

MORIZA



DALL'IDEA AL PRODOTTO FINITO
FROM CONCEPT TO THE FINISHED PRODUCT

Grazie all'esperienza e alle strumentazioni all'avanguardia dell'ufficio tecnico, Mori 2A è in grado di seguire i propri clienti in tutte le fasi di realizzazione di prodotti studiati ad hoc.

Dallo studio del progetto e della sua fattibilità al disegno tecnico, dalla realizzazione del prototipo in resina alla scelta dei materiali più adatti e performanti in funzione della tipologia di prodotto, dalla progettazione dello stampo alla produzione dei pezzi commissionati, l'ufficio tecnico opera con massima precisione e competenza. Mori 2A coordina i diversi comparti impegnati allo sviluppo del prodotto e cura ogni singolo passo del processo produttivo.

Thanks to the experience and advanced equipment of their engineering office, Mori 2A is able to follow its customers in all development phases of products designed ad hoc.

The engineering technical department operates with maximum precision and competence, from the study of the project and its feasibility to the technical drawing, from the prototype in resin to the choice of the most suitable materials and its performance which always depends on the product and from mould design to the production of commissioned pieces. Mori 2A coordinates the different sectors involved in the development of the product and follows every single step of the production process.

VETRINA INTERNAZIONALE
INTERNATIONAL WINDOW

Nei 400 mq. del nuovissimo stand, progettato seguendo le linee architettoniche della sede aziendale, lo spazio è suddiviso tra l'area dedicata alla presentazione dei prodotti e il dehor allestito per interagire in modo diretto con i prodotti Mori 2A attraverso le proposte gastronomiche degli chef presenti in fiera.

In new stand of 400 mq, that was designed following the architectonical lines of the company, the space is divided between product presentation and dehor equipped in order to interact directly with the products of Mori 2A through available the gastronomy offers done by the chefs directly during the exhibition.

L'ATTENZIONE ALLA SALVAGUARDIA DELL'AMBIENTE
ATTENTION TO ENVIRONMENTAL PROTECTION

Mori 2A è sensibile al tema dell'ecologia: in ogni fase produttiva l'azienda ha introdotto gli strumenti più avanzati a garanzia della salvaguardia dell'ambiente.
Il ciclo produttivo prevede il trattamento delle sostanze presenti in una corrente gassosa attraverso la torre di lavaggio (scrubber), un'apparecchiatura che consente di abbattere la concentrazione dei microinquinanti acidi.
Tramite un impianto di depurazione chimico-fisico, vengono inoltre trattate le acque reflue derivanti dalle varie lavorazioni. Dopo il trattamento e prima della reimmissione nella rete idrica, le acque vengono convogliate all'interno di un laghetto popolato da fauna ittica, la cui vitalità garantisce l'esito positivo del processo di depurazione.
Per le acque di lavorazione contenenti acidi e sostanze chimiche più dannose e per cui non è possibile lo smaltimento interno, Mori 2A si avvale della collaborazione di società specializzate, investendo parte delle proprie risorse per il trattamento di oltre 170.000 litri di acque reflue industriali.

Mori 2A is sensitive to the ecology theme: the factory has introduced at every phase of production, the most innovative instruments which guarantee environmental protection.
The production cycle provides for a treatment of substances which are present in the gaseous current passing through the scrubber, a part of the equipment which demolishes the concentration of micro-polluting acids.
Water sewage, following on from various work processes, is treated by means of a chemical - physical depuration system.
After treatment and the first reintroduction into the water system, water is involved inside a small lake populated by fish fauna, whose vitality guarentees the positive result of the depuration process.
With regard to the water used in the work process containing the most dangerous acids and chemical substances and where internal disposal is impossible, Mori 2A makes use of a specialized company, investing part of its own resources in the treatment of over 170.000 litres of industrial sewages.

RICONOSCIMENTI
AWARDS

La dedizione al lavoro, l'aggiornamento dei processi tecnologici, la costante ricerca di nuovi stimoli alla produzione da sempre contraddistinguono Mori 2A. Una filosofia che, nel corso degli anni, è stata premiata con numerosi e importanti riconoscimenti.

Since ever, the devotion to work, the updating of technological processes, the constant research of new production impulses contradistinguish Mori 2A.
A philosophy that during the years has been prized with many important awards.

CONTENITORI GASTRONORM

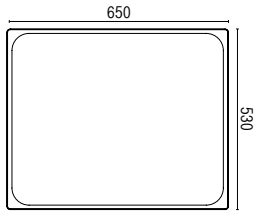
GASTRONORM CONTAINERS

COPERCHI INTERCAMBIABILI
INTERCHANGEABLE LIDS

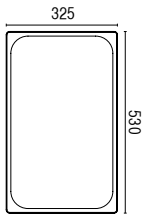
CONTENITORI IN ACCIAIO INOX

STAINLESS STEEL CONTAINERS

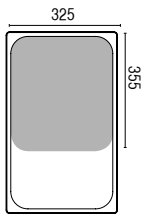
AISI 304
1.4301
UNI EN 631-1



MOD.	COD.	SP. / THK.	FIN.	H	LT.
MOD. 2/1 Esterno/outside 650x530 mm	BA21020	1,0 mm	BA	20 mm	
	BA21040	1,0 mm	BA	40 mm	
	BA21065	1,0 mm	BA	65 mm	18,0 lt
	BA21065.8	0,8 mm	BA	65 mm	18,0 lt
	BA21100	1,0 mm	BA	100 mm	30,0 lt
	BA21150	1,0 mm	Annealed-Tumbled	150 mm	42,8 lt
	BA21200	1,0 mm	Annealed-Tumbled	200 mm	58,0 lt



MOD.	COD.	SP. / THK.	FIN.	H	LT.
MOD. 1/1 Esterno/outside 530x325 mm	BA11020	0,8 mm	BA	20 mm	
	BA11040	0,8 mm	BA	40 mm	
	BA11040.7	0,7 mm	BA	40 mm	
	BA11055	0,8 mm	BA	55 mm	
	BA11065	0,8 mm	BA	65 mm	8,8 lt
	BA11065.7	0,7 mm	BA	65 mm	8,8 lt
	BA11100	0,8 mm	BA	100 mm	13,7 lt
	BA11100.7	0,7 mm	BA	100 mm	13,7 lt
	BA11150	0,8 mm	Annealed-Tumbled	150 mm	20,0 lt
	BA11150EC	0,8 mm	BA	150 mm	20,0 lt
	BA11200	0,8 mm	Annealed-Tumbled	200 mm	27,8 lt

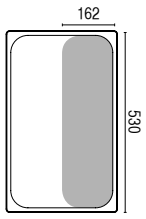


MOD.	COD.	SP. / THK.	FIN.	H	LT.
MOD. 2/3 Esterno/outside 355x325 mm	BA23020	0,8 mm	BA	20 mm	
	BA23020.7	0,7 mm	BA	20 mm	
	BA23040	0,7 mm	BA	40 mm	
	BA23040.6	0,6 mm	BA	40 mm	
	BA23065	0,7 mm	BA	65 mm	5,8 lt
	BA23065.6	0,6 mm	BA	65 mm	5,8 lt
	BA23100	0,7 mm	BA	100 mm	9,0 lt
	BA23150	0,8 mm	Annealed-Tumbled	150 mm	13,0 lt
	BA23200	0,8 mm	Annealed-Tumbled	200 mm	17,0 lt

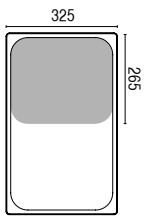
CONTENITORI IN ACCIAIO INOX

STAINLESS STEEL CONTAINERS

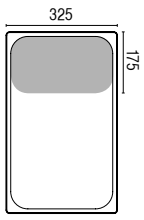
AISI 304
1.4301
UNI EN 631-1



MOD.	COD.	SP. / THK.	FIN.	H	LT.
MOD. 2/4 Esterno/outside 530x162 mm	BA24020	0,8 mm	BA	20 mm	
	BA24040	0,7 mm	BA	40 mm	
	BA24065	0,7 mm	BA	65 mm	4,0 lt
	BA24100	0,7 mm	Annealed-Tumbled	100 mm	5,8 lt
	BA24150	0,8 mm	Annealed-Tumbled	150 mm	8,6 lt



MOD.	COD.	SP. / THK.	FIN.	H	LT.
MOD. 1/2 Esterno/outside 325x265 mm	BA12020	0,7 mm	BA	20 mm	
	BA12020.6	0,6 mm	BA	20 mm	
	BA12040	0,7 mm	BA	40 mm	
	BA12040.6	0,6 mm	BA	40 mm	
	BA12060	0,7 mm	BA	60 mm	
	BA12065	0,7 mm	BA	65 mm	4,0 lt
	BA12065.6	0,6 mm	BA	65 mm	4,0 lt
	BA12100	0,7 mm	BA	100 mm	6,1 lt
	BA12100.6	0,6 mm	BA	100 mm	6,1 lt
	BA12150	0,7 mm	Annealed-Tumbled	150 mm	9,2 lt
	BA12150EC	0,7 mm	BA	150 mm	9,2 lt
	BA12200	0,8 mm	Annealed-Tumbled	200 mm	12,0 lt

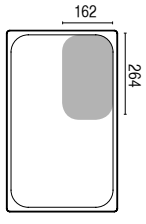


MOD.	COD.	SP. / THK.	FIN.	H	LT.
MOD. 1/3 Esterno/outside 325x175 mm	BA13020	0,7 mm	BA	20 mm	
	BA13020.6	0,6 mm	BA	20 mm	
	BA13040	0,7 mm	BA	40 mm	
	BA13040.6	0,6 mm	BA	40 mm	
	BA13065	0,7 mm	BA	65 mm	2,4 lt
	BA13065.6	0,6 mm	BA	65 mm	2,4 lt
	BA13100	0,7 mm	BA	100 mm	3,5 lt
	BA13100.6	0,6 mm	BA	100 mm	3,5 lt
	BA13150	0,7 mm	Annealed-Tumbled	150 mm	5,4 lt
	BA13150EC	0,7 mm	BA	150 mm	5,4 lt
	BA13200	0,8 mm	Annealed-Tumbled	200 mm	7,2 lt

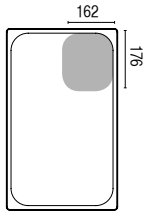
CONTENITORI IN ACCIAIO INOX

STAINLESS STEEL CONTAINERS

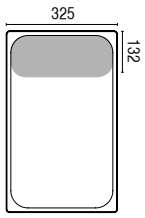
AISI 304
1.4301
UNI EN 631-1



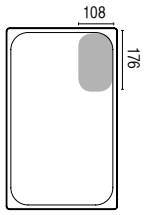
MOD.	COD.	SP. / THK.	FIN.	H	LT.
MOD. 1/4 Esterno/outside 264x162 mm	BA14020	0,7 mm	BA	20 mm	
	BA14020.6	0,6 mm	BA	20 mm	
	BA14040	0,7 mm	BA	40 mm	
	BA14040.6	0,6 mm	BA	40 mm	
	BA14065	0,7 mm	BA	65 mm	1,7 lt
	BA14065.6	0,6 mm	BA	65 mm	1,7 lt
	BA14100	0,7 mm	BA	100 mm	2,5 lt
	BA14100.6	0,6 mm	BA	100 mm	2,5 lt
	BA14150	0,7 mm	Annealed-Tumbled	150 mm	3,8 lt
	BA14200	0,8 mm	Annealed-Tumbled	250 mm	4,8 lt



MOD.	COD.	SP. / THK.	FIN.	H	LT.
MOD. 1/6 Esterno/outside 176x162 mm	BA16020	0,7 mm	BA	20 mm	
	BA16020.6	0,6 mm	BA	20 mm	
	BA16040	0,7 mm	BA	40 mm	
	BA16040.6	0,6 mm	BA	40 mm	
	BA16065	0,7 mm	BA	65 mm	1,0 lt
	BA16065.6	0,6 mm	BA	65 mm	1,0 lt
	BA16100	0,7 mm	BA	100 mm	1,5 lt
	BA16100.6	0,6 mm	BA	100 mm	1,5 lt
	BA16150	0,8 mm	Annealed-Tumbled	150 mm	2,3 lt
	BA16200	1,0 mm	Annealed-Tumbled	200 mm	



MOD.	COD.	SP. / THK.	FIN.	H	LT.
MOD. 2/8 Esterno/outside 325x132 mm	BA28020	0,7 mm	BA	20 mm	
	BA28040	0,7 mm	BA	40 mm	
	BA28065	0,7 mm	BA	65 mm	1,7 lt
	BA28100	0,7 mm	Annealed-Tumbled	100 mm	2,6 lt
	BA28150	0,8 mm	Annealed-Tumbled	150 mm	3,9 lt

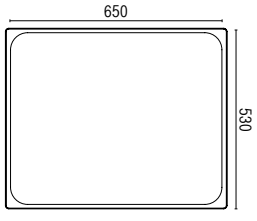


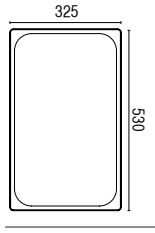
MOD.	COD.	SP. / THK.	FIN.	H	LT.
MOD. 1/9 Esterno/outside 176x108 mm	BA19065	0,7 mm	BA	65 mm	0,6 lt
	BA19065.6	0,6 mm	BA	65 mm	0,6 lt
	BA19100	0,7 mm	Annealed-Tumbled	100 mm	0,8 lt
	BA19100EC	0,7 mm	BA	100 mm	0,8 lt

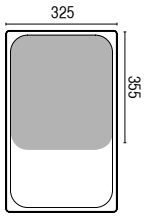
CONTENITORI FORATI IN ACCIAIO INOX

PERFORATED STAINLESS STEEL CONTAINERS

AISI 304
1.4301
UNI EN 631-1







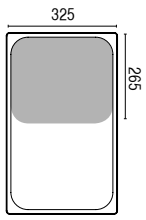
MOD.	COD.	SP. / THK.	FIN	H
MOD. 2/1 Esterno/outside 650x530 mm	BF21020	1,0 mm	BA	20 mm
	BF21040	1,0 mm	BA	40 mm
	BF21065	1,0 mm	BA	65 mm
	BF21065.8	0,8 mm	BA	65 mm
	BFL21100	1,0 mm	BA	100 mm
	BFL21150	1,0 mm	Annealed-Tumbled	150 mm
	BFL21200	1,0 mm	Annealed-Tumbled	200 mm
MOD. 1/1 Esterno/outside 530x325 mm	BF11020	0,8 mm	BA	20 mm
	BF11040	0,8 mm	BA	40 mm
	BF11040.7	0,7 mm	BA	40 mm
	BF11055	0,8 mm	BA	55 mm
	BF11065	0,8 mm	BA	65 mm
	BF11065.7	0,7 mm	BA	65 mm
	BFL11065	0,8 mm	BA	65 mm
	BFL11065.7	0,7 mm	BA	65 mm
	BFL11100	0,8 mm	BA	100 mm
	BFL11100.7	0,7 mm	BA	100 mm
	BFL11150	0,8 mm	Annealed-Tumbled	150 mm
	BFL11150EC	0,8 mm	BA	150 mm
	BFL11200	0,8 mm	Annealed-Tumbled	200 mm
MOD. 2/3 Esterno/outside 355x325 mm	BF23020	0,8 mm	BA	20 mm
	BF23020.7	0,7 mm	BA	20 mm
	BF23040	0,7 mm	BA	40 mm
	BF23040.6	0,6 mm	BA	40 mm
	BF23065	0,7 mm	BA	65 mm
	BF23065.6	0,6 mm	BA	65 mm
	BFL23100	0,7 mm	BA	100 mm
	BFL23150	0,8 mm	Annealed-Tumbled	150 mm
	BFL23200	0,8 mm	Annealed-Tumbled	200 mm

BF = Foratura sul fondo / Perforation on the bottom - **BFL = Foratura sul fondo e sulle pareti /** Perforation bottom and walls

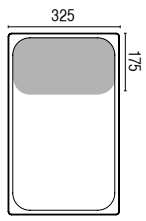
CONTENITORI FORATI IN ACCIAIO INOX

PERFORATED STAINLESS STEEL CONTAINERS

AISI 304
1.4301
UNI EN 631-1



MOD.	COD.	SP. / THK.	FIN	H
MOD. 1/2 Esterno/outside 325x265 mm	BF12020	0,7 mm	BA	20 mm
	BF12020.6	0,6 mm	BA	20 mm
	BF12040	0,7 mm	BA	40 mm
	BF12040.6	0,6 mm	BA	40 mm
	BFL12060	0,7 mm	BA	60 mm
	BF12065	0,7 mm	BA	65 mm
	BF12065.6	0,6 mm	BA	65 mm
	BFL12065.7	0,7 mm	BA	65 mm
	BFL12100	0,7 mm	BA	100 mm
	BFL12100.6	0,6 mm	BA	100 mm
	BFL12150	0,7 mm	Annealed-Tumbled	150 mm
	BFL12150EC	0,7 mm	BA	150 mm
	BFL12200	0,8 mm	Annealed-Tumbled	200 mm

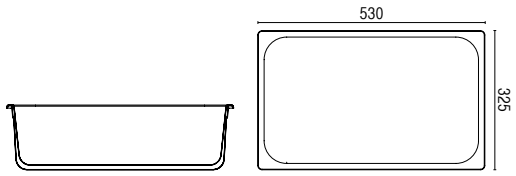


MOD. 1/3 Esterno/outside 325x175 mm	BF13040	0,7 mm	BA	40 mm
	BF13040.6	0,6 mm	BA	40 mm
	BF13065	0,7 mm	BA	65 mm
	BF13065.6	0,6 mm	BA	65 mm
	BFL13100	0,7 mm	BA	100 mm
	BFL13100.6	0,6 mm	BA	100 mm
	BFL13150	0,7 mm	Annealed-Tumbled	150 mm
	BFL13150EC	0,7 mm	BA	150 mm
	BFL13200	0,8 mm	Annealed-Tumbled	200 mm

CONTENITORI FORATI BORDO INCASSO IN ACCIAIO INOX

PERFORATED STAINLESS STEEL CONTAINERS WITH UNDER TOP

AISI 304
1.4301

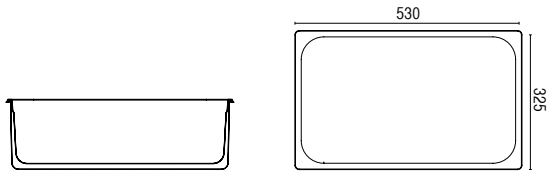


MOD.	COD.	H
MOD. 1/1 Esterno/outside 530x325 mm	BFI11030	30 mm
	BFI11055	55 mm
	BFI11090	90 mm
	BFI11140	140 mm
	BFI11190	190 mm

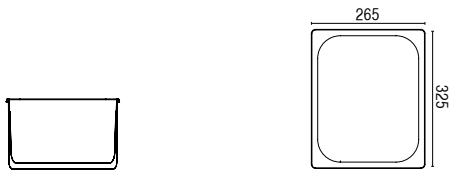
DOPPIO CORPO IN ACCIAIO INOX

STAINLESS STEEL DOUBLE CONTAINERS

AISI 304
1.4301



MOD.	COD.	H
MOD. 1/1	BA11100DC	100 / 90 mm
	BA11150DC	150 / 140 mm
	BA11200DC	200 / 190 mm



MOD. 1/2	BA12100DC	100 / 90 mm
	BA12150DC	150 / 140 mm
	BA12200DC	200 / 190 mm

COPERCHI IN ACCIAIO INOX CON MANIGLIA

STAINLESS STEEL LIDS WITH HANDLES

AISI 304
1.4301
UNI EN 631-1

MOD.	COD.	SP. / THK.	FIN
1/1 530X325	CO11000	0,8 mm	BA
1/1 530X325	CO11000.7	0,7 mm	BA
2/3 355X325	CO23000	0,7 mm	BA
2/3 355X325	CO23000.6	0,6 mm	BA
2/4 530X162	CO24000	0,8 mm	BA
2/4 530X162	CO24000.7	0,7 mm	BA
1/2 325X265	CO12000	0,7 mm	BA
1/2 325X265	CO12000.6	0,6 mm	BA
1/3 325X175	CO13000	0,7 mm	BA
1/3 325X175	CO13000.6	0,6 mm	BA
1/4 264X162	CO14000	0,7 mm	BA
1/4 264X162	CO14000.6	0,6 mm	BA
1/6 176X162	CO16000	0,7 mm	BA
1/6 176X162	CO16000.6	0,6 mm	BA
2/8 325X132	CO28000	0,7 mm	BA
2/8 325X132	CO28000.6	0,6 mm	BA
1/9 176X108	CO19000	0,7 mm	BA
1/9 176X108	CO19000.6	0,6 mm	BA

COPERCHI PIANI IN ACCIAIO INOX

FLAT-LIDS MADE OF STAINLESS STEEL

MOD.	COD.	SP. / THK.	FIN
1/1 530X325	COP11000	0,8 mm	BA
2/3 355X325	COP23000	0,7 mm	BA
2/4 530X162	COP24000	0,8 mm	BA
1/2 325X265	COP12000	0,7 mm	BA
1/3 325X175	COP13000	0,7 mm	BA
1/4 264X162	COP14000	0,7 mm	BA
1/6 176X162	COP16000	0,7 mm	BA
2/8 325X132	COP28000	0,7 mm	BA
1/9 176X108	COP19000	0,7 mm	BA

COPERCHI IN ACCIAIO INOX CON GUARNIZIONE

STAINLESS STEEL ANTI-SPILL SILICON SEAL LIDS

AISI 304
1.4301
UNI EN 631-1

MOD.		COD.	SP. / THK.	FIN
MOD. 1/1	**530X325**	CT11000	0,8 mm	BA
MOD. 2/3	**355X325**	CT23000	0,7 mm	BA
MOD. 1/2	**325X265**	CT12000	0,7 mm	BA
MOD. 1/3	**325X175**	CT13000	0,7 mm	BA
MOD. 1/4	**264X162**	CT14000	0,7 mm	BA
MOD. 1/6	**176X162**	CT16000	0,7 mm	BA

SPACCHI COPERCHI IN ACCIAIO INOX

SLOT-LIDS MADE OF STAINLESS STEEL

MOD.	DES.
SMM	**Spacco maniglie e mestolo** Slots for handles and spoon
SMA	**Spacco maniglie** Slots for handles
SME	**Spacco mestolo** Slots for spoon

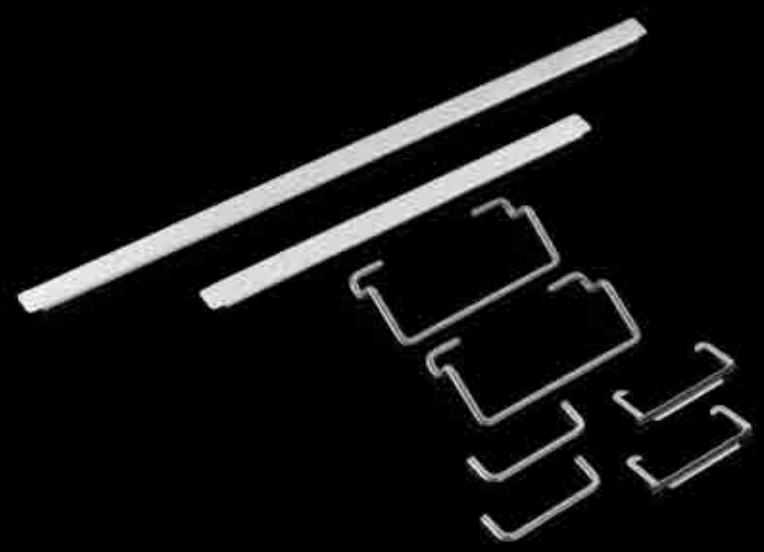
FALSI FONDI IN ACCIAIO INOX
STAINLESS STEEL DRAINER PLATES

AISI 304
1.4301
UNI EN 631-1

MOD.		COD.	SP. / THK.
2/1	470x590	FF21000	1,0 mm
1/1	469X269	FF11000	0,8 mm
2/3	299x270	FF23000	0,8 mm
1/2	271X211	FF12000	0,8 mm

MANIGLIE E SEPARATORI
HANDLES AND ADAPTOR BARS

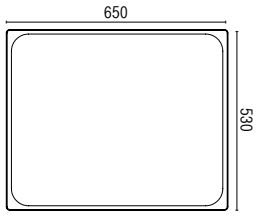
MOD.	DES.
MI	**Coppia maniglie fisse interne orizzontali** Pair of inner fixed horizontal handles
MV	**Coppia maniglie fisse verticali** Pair of fixed vertical handles
MRL	**Coppia maniglie rientranti** Pair of type recessed handles
SE11000	**Separatori 1-1** Adaptor bars 1-1
SE12000	**Separatori 1-2** Adaptor bars 1-2



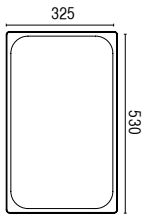
TEGLIE IN ACCIAIO INOX BORDO PIANO

STAINLESS STEEL BAKING PANS

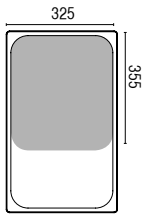
AISI 304
1.4301
UNI EN 631-1



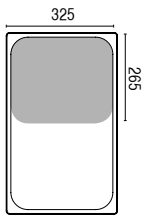
MOD.	COD.	SP. / THK.	FIN	H
MOD. 2/1 Esterno/outside 650x530 mm	BTI21020	1,0 mm	BA	20 mm
	BTI21040	1,0 mm	BA	40 mm
	BTI21065	1,0 mm	BA	65 mm



MOD. 1/1 Esterno/outside 530x325 mm	BTI11020	0,8 mm	BA	20 mm
	BTI11040	0,8 mm	BA	40 mm
	BTI11065	0,8 mm	BA	65 mm



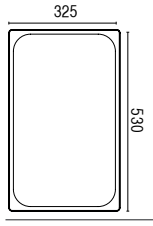
MOD. 2/3 Esterno/outside 355x325 mm	BTI23020	0,8 mm	BA	20 mm
	BTI23040	0,8 mm	BA	40 mm
	BTI23065	0,8 mm	BA	65 mm



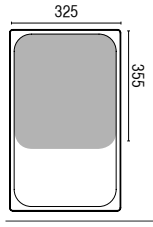
MOD. 1/2 Esterno/outside 325x265 mm	BTI12020	0,7 mm	BA	20 mm
	BTI12040	0,7 mm	BA	40 mm
	BTI12065	0,7 mm	BA	65 mm

TEGLIE BORDO PIANO IN ALLUMINIO CON ANTIADERENTE

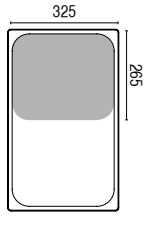
ALUMINIUM BAKING PANS WITH NON-STICK COATING



MOD.	COD.	SP. / THK.	H
MOD. 1/1 Esterno/outside 530x325 mm	BTAL11020A	1,5 mm	20 mm
	BTAL11040A	1,5 mm	40 mm
	BTAL11065A	1,5 mm	65 mm



MOD. 2/3 Esterno/outside 355x325 mm	BTAL23020A	1,5 mm	20 mm
	BTAL23040A	1,5 mm	40 mm
	BTAL23065A	1,5 mm	65 mm



MOD. 1/2 Esterno/outside 325x265 mm	BTAL12020A	1,5 mm	20 mm
	BTAL12040A	1,5 mm	40 mm
	BTAL12065A	1,5 mm	65 mm

RIVESTIMENTO ANTIADERENTE RINFORZATO TRIPLO STRATO
NON-STICK COATING, TRIPLE LAYER REINFORCED

TEGLIE BORDO PIANO IN ALLUMINIO

ALUMINIUM BAKING PANS

MOD.	COD.	SP. / THK.	H
MOD. 1/1 Esterno/outside 530X325 mm	BTAL11020	1,5 mm	20 mm
	BTAL11040	1,5 mm	40 mm
	BTAL11065	1,5 mm	65 mm

CARATTERISTICHE TECNICHE GASTRONORM ACCIAIO INOSSIDABILE

GASTRONORM TECHNICAL CHARACTERISTICS, MADE OF STAINLESS STEEL

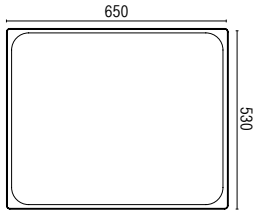
- **Studiati e realizzati in ottemperanza alla normativa UNI EN 631-1**
- **Realizzati in AISI 304 (1.4301) per garantire un'ottima resistenza alla corrosione; l'AISI 304 è un acciaio austenitico che può essere utilizzato a contatto con gli alimenti secondo il decreto 21 dicembre 2010 Nr. 258**
- **Raggiature RIDOTTE per garantire il massimo contenuto**
- **Spessori appositamente studiati per garantire maggiore robustezza ed indeformabilità**
- **Gradino di sovrapponibilità che consente un impilaggio ottimale**
- **Le altezze 150 e 200 mm vengono sottoposte ad un trattamento termico (Ricottura di ricristallizzazione oppure a tempra di solubilizzazione), successivamente a un decapaggio e infine a lucidatura con la tecnica della burattatura (Annealed-Tumbled)**
- **Le altezze 20-40-65 vengono prodotte con acciaio finitura BA (Bright Annealing) e sottoposte a trattamento chimico che ci permette di ottenere una finitura omogenea su tutta la superficie**
- **Le finiture superficiali dei nostri contenitori, oltre a rispondere ad esigenze estetiche, hanno la finalità di garantire massima resistenza alla corrosione**
- **La bassa rugosità superficiale consente un lavaggio agevole**
- **Le operazioni di smerigliatura e foratura vengono effettuate da robot antropomorfi che garantiscono superfici non taglienti**
- **Ogni singolo pezzo è sottoposto a lavaggio speculare e quindi viene confezionato in sacchetti di polipropilene**
- **Su richiesta disponibili differenti tipologie di personalizzazione**

- Designed and manufactured in compliance with the UNI EN 631-1 regulation
- Made of AISI 304 (1.4301) to ensure an excellent corrosion resistance, the AISI 304 is an austenitic steel that can be used in contact with food according to the Decree of 21 December 2010 No. 258
- Reduced RADIUS to ensure maximum content
- Thicknesses were designed to ensure greater strength and dimensional stability
- Edges for easy stacking
- The heights 150 and 200 mm are subjected to a thermal treatment (recrystallization annealing or hardening of solubles), subsequently to pickling and finally to polishing with the tumbling technique (Annealed-Tumbled)
- The heights 20-40-65 are produced with steel finished with BA (Bright Annealing) and subjected to a chemical treatment allowing an uniform finish on all the surface to be obtained
- The superficial finish of our containers, in addition to responding to aesthetic requirements, aim to ensure the maximum corrosion resistance
- The low superficial roughness allows an easy washing
- Grinding and drilling operations are carried out by robots that guarantee non-cutting surfaces
- Each piece is deeply washed and then packed in polypropylene bags
- On request there are different kinds of customized solutions

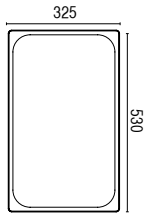
CONTENITORI IN POLICARBONATO

POLYCARBONATE CONTAINERS

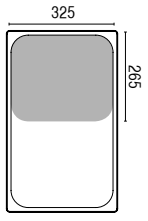
UNI EN 631-1



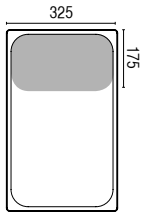
MOD.	COD.	SP. / THK.	H	LT.
MOD. 2/1	BP21200	3,0 mm	200 mm	55,5 lt



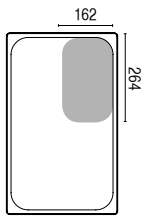
MOD. 1/1	BP11200	3,0 mm	200 mm	26,4 lt
	BP11150	2,9 mm	150 mm	20,0 lt
	BP11100	2,7 mm	100 mm	13,3 lt
	BP11065	2,6 mm	65 mm	9,0 lt



MOD. 1/2	BP12200	2,6 mm	200 mm	11,9 lt
	BP12150	2,6 mm	150 mm	9,0 lt
	BP12100	2,6 mm	100 mm	6,1 lt
	BP12065	2,6 mm	65 mm	4,0 lt



MOD. 1/3	BP13200	2,7 mm	200 mm	7,1 lt
	BP13150	2,6 mm	150 mm	5,5 lt
	BP13100	2,6 mm	100 mm	3,8 lt
	BP13065	2,6 mm	65 mm	2,5 lt

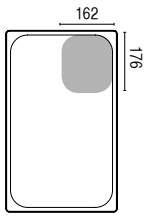


MOD. 1/4	BP14200	2,65 mm	200 mm	4,8 lt
	BP14150	2,5 mm	150 mm	3,8 lt
	BP14100	2,3 mm	100 mm	2,6 lt
	BP14065	2,3 mm	65 mm	1,7 lt

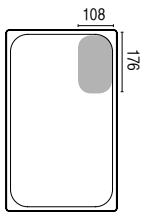
CONTENITORI IN POLICARBONATO

POLYCARBONATE CONTAINERS

UNI EN 631-1



MOD.	COD.	SP. / THK.	H	LT.
MOD. 1/6	BP16200	2,65 mm	200 mm	2,8 lt
	BP16150	2,5 mm	150 mm	2,3 lt
	BP16100	2,5 mm	100 mm	1,6 lt
	BP16065	2,3 mm	65 mm	1,0 lt



MOD. 1/9	BP19100	2 mm	100 mm	0,9 lt
	BP19065	2 mm	65 mm	0,6 lt

FALSI FONDI IN POLICARBONATO

POLYCARBONATE DRAINER PLATES

UNI EN 631-1

MOD.	COD.	SP. / THK.
MOD. 2/1	FFP21000	2,7 mm
MOD. 1/1	FFP11000	2,7 mm
MOD. 1/2	FFP12000	2,7 mm

COPERCHI D'APPOGGIO IN POLICARBONATO

UNI EN 631-1

LIDS MADE OF POLYCARBONATE FOR JUST-TO-PLACE-OVER

MOD.	COD.	SP. / THK.
2/1 650X530	CP21000	2,9 mm
1/1 530X325	CP11000	2,5 mm
1/2 325X265	CP12000	2,5 mm
1/3 325X175	CP13000	2,4 mm
1/4 264X162	CP14000	2,4 mm
1/6 176X162	CP16000	2,3 mm
1/9 176X108	CP19000	1,9 mm

COPERCHI ERMETICI IN POLICARBONATO

POLYCARBONATE HERMETIC LIDS

MOD.	COD.	SP. / THK.
1/1 530X325	CPE11000	2,4 mm
1/2 325X265	CPE12000	1,8 mm
1/3 325X175	CPE13000	1,7 mm
1/4 264X162	CPE14000	1,7 mm
1/6 176X162	CPE16000	1,4 mm
1/9 176X108	CPE19000	1,5 mm

CARATTERISTICHE TECNICHE

TECHNICAL SPECIFICATIONS

- Realizzati con materiali approvati FDA
- Studiati e realizzati in ottemperanza alla normativa UNI EN 631-1
- La tipologia dei materiali e gli spessori dei contenitori garantiscono un ottima resistenza agli urti; non si ammaccano in caso di cadute accidentali
- Eccellente trasparenza (0,6 HAZE) circa
- Pareti completamente lisce per permettere di identificare facilmente il contenuto al proprio interno e per agevolare il lavaggio
- Dotati di scala graduata sia secondo sistema metrico che americano
- Gradino di sovrapponibilità che consente agevole impilaggio
- Disponibili con coperchi d' appoggio od ermetici con la possibilità di avere lo spacco per mestolo
- Facilmente lavabili e sanificabili
- Utilizzabili nel Freezer senza che diventino freddi al tatto al momento dell' estrazione
- Utilizzabili nel microonde ma non per tempi prolungati
- Sopportano temperature da -40° C a +110 ° C
- Fondo esternamente foto-inciso anti-graffio
- Disponibili anche nei colori standard bianco, nero,blu, giallo, rosso, verde e qualsiasi colore per quantitativi superiori ai 500 pz
- Su richiesta differenti tipologie di personalizzazione

AVVERTENZE - I contenitori in policarbonato non sono raccomandati per l' uso su tavole a vapore; evitare il contatto con sapone di Marsiglia. Per il lavaggio degli articoli in Policarbonato si consiglia l' utilizzo di detergenti con pH neutro,e, in ogni caso, con pH inferiore a 11. L' utilizzo di detergenti fortemente alcalini (pH>11) o a base di alcool, solventi clorurati, ammoniaca e l' impiego di spugne abrasive potrebbe danneggiare irrimediabilmente i prodotti.

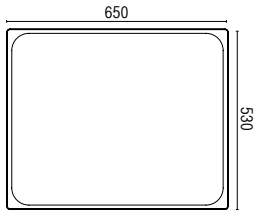
- Made with FDA-approved materials
- Designed and manufactured in compliance with the UNI EN 631-1 regulation
- The type of materials and thicknesses of the containers guarantee a perfect shock-resistance; they cannot easily be dented in case of accidental falling
- Excellent transparency (approx. 0,6 HAZE)
- Completely smooth walls allowing to easily identify the inside contents and to facilitate the washing
- Equipped with a graded scale according to both the metric and American system
- Edges for easy stacking
- Available with hermetic lids or just to place over lids with the possibility of having a spoon slot
- Easy to clean and sanitizable
- Can be used in the freezer without becoming cold when taken out
- Can be used in the microwave but not for prolonged times
- Can withstand temperatures from -40° C +110° C
- The bottom is anti-scratch photo-engraved
- Also available in the standard colors white, black, blue, yellow, red, green, and any other color for quantities over 500 PCs
- Many different kinds of customized solutions on request

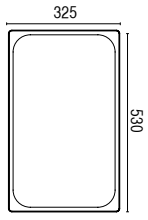
WARNINGS - Polycarbonate containers are not recommended to be used on steam tables; avoid contact with Marseille soap. For washing of articles made of polycarbonate it is recommend to use neutral pH detergents, and in any case, with pH less than 11. The use of strongly alkaline (pH>11) detergents or containing alcohol, chlorinated solvents, ammonia and the use of sponges could irreparably damage the products.

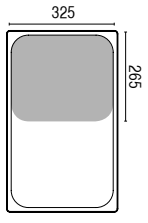
CONTENITORI IN TRITAN ™

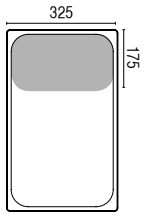
TRITAN™ CONTAINERS

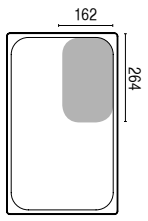
COPOLYESTER
BPA**FREE**









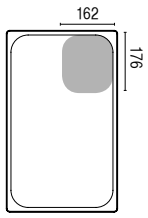


MOD.	COD.	SP. / THK.	H	LT.
MOD. 2/1	BTR21200	3,0 mm	200 mm	55,5 lt
MOD. 1/1	BTR11200	3,0 mm	200 mm	26,4 lt
	BTR11150	2,9 mm	150 mm	20,0 lt
	BTR11100	2,7 mm	100 mm	13,3 lt
	BTR11065	2,6 mm	65 mm	9,0 lt
MOD. 1/2	BTR12200	2,6 mm	200 mm	11,9 lt
	BTR12150	2,6 mm	150 mm	9,0 lt
	BTR12100	2,6 mm	100 mm	6,1 lt
	BTR12065	2,6 mm	65 mm	4,0 lt
MOD. 1/3	BTR13200	2,7 mm	200 mm	7,1 lt
	BTR13150	2,6 mm	150 mm	5,5 lt
	BTR13100	2,6 mm	100 mm	3,8 lt
	BTR13065	2,6 mm	65 mm	2,5 lt
MOD. 1/4	BTR14200	2,65 mm	200 mm	4,8 lt
	BTR14150	2,5 mm	150 mm	3,8 lt
	BTR14100	2,3 mm	100 mm	2,6 lt
	BTR14065	2,3 mm	65 mm	1,7 lt

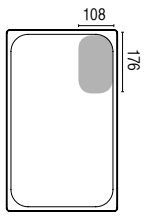
CONTENITORI IN TRITAN ™

TRITAN ™ CONTAINERS

COPOLYESTER
BPA**FREE**



MOD.	COD.	SP. / THK.	H	LT.
MOD. 1/6	BTR16200	2,65 mm	200 mm	2,8 lt
	BTR16150	2,5 mm	150 mm	2,3 lt
	BTR16100	2,5 mm	100 mm	1,6 lt
	BTR16065	2,3 mm	65 mm	1,0 lt



MOD. 1/9	BTR19100	2 mm	100 mm	0,9 lt
	BTR19065	2 mm	65 mm	0,6 lt

FALSI FONDI IN TRITAN ™

TRITAN ™ DRAINER PLATES

COPOLYESTER
BPA**FREE**

MOD.	COD.	SP. / THK.
MOD. 2/1	FFTR21000	2,7 mm
MOD. 1/1	FFTR11000	2,7 mm
MOD. 1/2	FFTR12000	2,7 mm

COPERCHI D'APPOGGIO IN TRITAN ™

LIDS MADE OF TRITAN ™ FOR JUST-TO-PLACE-OVER

COPOLYESTER BPA**FREE**

MOD.	COD.	SP. / THK.
2/1 650X530	CTR21000	2,9 mm
1/1 530X325	CTR11000	2,5 mm
1/2 325X265	CTR12000	2,5 mm
1/3 325X175	CTR13000	2,4 mm
1/4 264X162	CTR14000	2,4 mm
1/6 176X162	CTR16000	2,3 mm
1/9 176X108	CTR19000	1,9 mm

COPERCHI ERMETICI IN TRITAN ™

TRITAN ™ HERMETIC LIDS

COPOLYESTER BPA**FREE**

MOD.	COD.	SP. / THK.
1/1 530X325	CTRE11000	2,4 mm
1/2 325X265	CTRE12000	1,8 mm
1/3 325X175	CTRE13000	1,7 mm
1/4 264X162	CTRE14000	1,7 mm
1/6 176X162	CTRE16000	1,4 mm
1/9 176X108	CTRE19000	1,5 mm

CARATTERISTICHE TECNICHE

TECHNICAL SPECIFICATIONS

EASTMAN

EASTMAN AND TRITAN ARE TRADEMARKS OF EASTMAN CHEMICAL COMPANY

- **Realizzati con materiali approvati FDA**
- **Studiati e realizzati in ottemperanza alla normativa UNI EN 631-1**
- **Esenti da Bisfenolo A (BPA Free)**
- **La tipologia dei materiali e gli spessori dei contenitori garantiscono un'ottima resistenza agli urti; non si ammaccano in caso di cadute accidentali**
- **Eccellente trasparenza (0,6 HAZE) circa**
- **Pareti completamente lisce per permettere di identificare facilmente il contenuto al proprio interno e per agevolare il lavaggio**
- **Dotati di scala graduata sia secondo sistema metrico che americano**
- **Gradino di sovrapponibilità che consente agevole impilaggio**
- **Disponibili con coperchi d'appoggio o ermetici con la possibilità di avere lo spacco per mestolo**
- **Facilmente lavabili e sanificabili**
- **Utilizzabili nel Freezer senza che diventino freddi al tatto al momento dell'estrazione**
- **Utilizzabili nel microonde ma non per tempi prolungati**
- **Sopportano temperature da -40° C a +90 ° C**
- **Fondo esternamente foto-inciso anti-graffio**
- **Su richiesta differenti tipologie di personalizzazione**
- **Disponibili anche nei colori standard bianco, nero, blu, giallo, rosso, verde e qualsiasi colore per quantitativi superiori ai 500 pz**

AVVERTENZE - I contenitori in Tritan non sono raccomandati per l' uso su tavole a vapore. Per il lavaggio degli articoli in Tritan si consiglia l' utilizzo di detergenti con pH neutro,e, in ogni caso, con pH inferiore a 11. L'utilizzo di detergenti fortemente alcalini (pH>11) o a base di alcool, solventi clorurati, ammoniaca e l' impiego di spugne abrasive potrebbe danneggiare irrimediabilmente i prodotti.

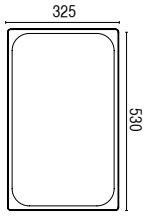
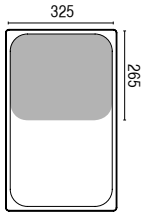
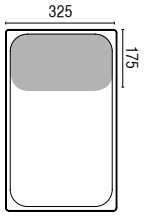
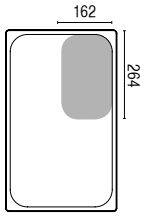
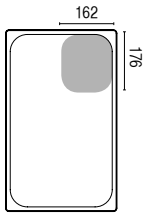
- Made with FDA-approved materials
- Designed and manufactured in compliance with the UNI EN 631-1 regulation
- Bisphenol A free (BPA Free)
- The type of materials and thicknesses of containers guarantee a perfect shock-resistance; they cannot easily be dented in case of accidental falling
- Excellent transparency (approx. 0.6 HAZE)
- Completely smooth walls allowing to easily identify the inside contents and to facilitate the washing.
- Equipped with a graded scale according to both the metric and American system.
- Edges for easy stacking.
- Available with hermetic lids or just to place over lids with the possibility of having a spoon slot
- Easy to clean and sanitizable
- Can be used in the freezer without becoming cold when taken out
- Can be used in the microwave but not for prolonged times
- Can withstand temperatures from -40° C +90 ° C
- The bottom is anti-scratch photo-engraved
- On request there are many different kind of customized solutions
- Also available in the standard colors white, black, blue, yellow, red, green, and any other color for quantities over 500 PCs

WARNINGS - Containers made of Tritan are not recommended to be used on steam tables. For the washing of articles made of Tritan the use of neutral pH detergents, and in any case, with pH less than 11, is recommended. The use of a strongly alkaline (pH>11) detergents or containing alcohol, chlorinated solvents, ammonia and the use of sponges could irreparably damage the products.

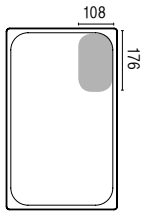
CONTENITORI IN POLIETERSULFONE

POLYETHERSULFONE CONTAINERS

190°C
-40°C
BPA FREE

	MOD.	COD.	SP. / THK.	H	LT.
	**MOD. 1/1**	BPES11150	2,9 mm	150 mm	20,0 lt
		BPES11100	2,7 mm	100 mm	13,3 lt
		BPES11065	2,6 mm	65 mm	9,0 lt
	**MOD. 1/2**	BPES12150	2,6 mm	150 mm	9,0 lt
		BPES12100	2,6 mm	100 mm	6,1 lt
		BPES12065	2,6 mm	65 mm	4,0 lt
	**MOD. 1/3**	BPES13150	2,6 mm	150 mm	5,5 lt
		BPES13100	2,6 mm	100 mm	3,8 lt
		BPES13065	2,6 mm	65 mm	2,5 lt
	**MOD. 1/4**	BPES14150	2,5 mm	150 mm	3,8 lt
		BPES14100	2,3 mm	100 mm	2,6 lt
		BPES14065	2,3 mm	65 mm	1,7 lt
	**MOD. 1/6**	BPES16150	2,5 mm	150 mm	2,3 lt
		BPES16100	2,5 mm	100 mm	1,6 lt
		BPES16065	2,3 mm	65 mm	1,0 lt

CONTENITORI IN POLIETERSULFONE
POLYETHERSULFONE CONTAINERS



MOD.	COD.	SP. / THK.	H	LT.
MOD. 1/9	BPES19100	2,0 mm	100 mm	0,9 lt
	BPES19065	2,0 mm	65 mm	0,6 lt

COPERCHI IN POLIETERSULFONE
POLYETHERSULFONE LIDS

MOD.	COD.	SP. / THK.
1/1 530X325	CPES11000	2,5 mm
1/2 325X265	CPES12000	2,5 mm
1/3 325X175	CPES13000	2,4 mm
1/4 264X162	CPES14000	2,4 mm
1/6 176X162	CPES16000	2,3 mm
1/9 176X108	CPES19000	1,9 mm

FALSI FONDI IN POLIETERSULFONE
POLYETHERSULFONE DRAINER PLATES

MOD.	COD.	SP. / THK.
1/1 467X263	FFPES11000	2,7 mm
1/2 265X205	FFPES12000	2,7 mm

CARATTERISTICHE TECNICHE
TECHNICAL SPECIFICATIONS

190°C
-40°C
BPA FREE

- Realizzati con materiali approvati FDA. Studiati e realizzati in ottemperanza alla normativa UNI EN 631-1
- Esenti da Bisfenolo A (BPA Free)
- La tipologia dei materiali e gli spessori dei contenitori garantiscono un'ottima resistenza agli urti; non si ammaccano in caso di cadute accidentali
- Pareti completamente lisce per permettere di identificare facilmente il contenuto al proprio interno e per agevolare il lavaggio
- Dotati di scala graduata sia secondo sistema metrico che americano
- Gradino di sovrapponibilità che consente agevole impilaggio
- Disponibili con coperchi d'appoggio
- Facilmente lavabili e sanificabili
- Sopportano temperature da -40° C a +190 ° C. Ideali per forni a microonde
- Possono essere usati per ogni fase della lavorazione: dal banco di preparazione al congelatore, in forno e sullo scaldavivande
- A differenza del policarbonato e dei più comuni copoliesteri può essere utilizzato anche sui banchi a vapore, bagno-maria e scaldavivande in genere
- Disponibili nei colori ambra e nero. Su richiesta differenti tipologie di personalizzazione

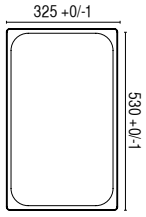
AVVERTENZE - Per il lavaggio degli articoli in polietersulfone si consiglia l'utilizzo di detergenti con pH neutro, ed in ogni caso con pH inferiore a 11. l' utilizzo di detergenti fortemente alcalini (pH>11) o a base di alcool,solventi clorurati, ammoniaca e l' impiego di spugne abrasive potrebbe danneggiare irrimediabilmente i prodotti.

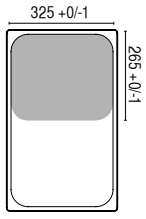
- Made with FDA-approved materials. Designed and manufactured in compliance with the UNI EN 631-1 regulation
- Bisphenol A free (BPA Free)
- The type of materials and thicknesses of the containers guarantee a perfect shock-resistance; they cannot easily be dented in case of accidental spills
- Completely smooth walls allowing to easily identify the inside contents and to facilitate the washing
- Equipped with a graded scale according to both the metric and American system.
- Edges for easy stacking.
- Available with just to place over lids
- Easy to clean and sanitizable
- Can withstand temperatures from -40° C +190 ° C. Ideal for microwave ovens
- Can be used for each processing phase: from the preparation bench to the freezer, from the oven to the chafing dish
- Unlike the polycarbonate and most common copolyesters, they can also be used on steam tables, bain-marie and general warming facilities
- Available in amber and black colors. On request there are many different kind of customized solutions

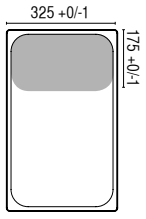
WARNING - For the washing of article made of polyethersulfone it is recommended that detergents with neutral pH, and in any case with pH less than 11 are used. The use of strongly alkaline (pH>11) detergents or alcohol, chlorinated solvents, ammonia and the use of abrasive sponges may cause irreparable damage to the products.

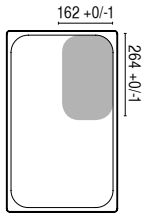
CONTENITORI IN POLIPROPILENE

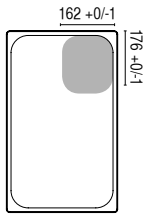
POLYPROPYLENE CONTAINERS





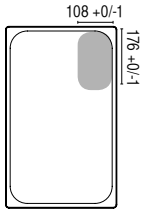






MOD.	COD.	SP. / THK.	H	LT.
MOD. 1/1	BPP11200	2,9 mm	200 mm	26,4 lt
	BPP11150	2,8 mm	150 mm	20,0 lt
	BPP11100	2,6 mm	100 mm	13,3 lt
	BPP11065	2,5 mm	65 mm	9,0 lt
MOD. 1/2	BPP12200	2,5 mm	200 mm	11,9 lt
	BPP12150	2,5 mm	150 mm	9,0 lt
	BPP12100	2,5 mm	100 mm	6,1 lt
	BPP12065	2,5 mm	65 mm	4,0 lt
MOD. 1/3	BPP13200	2,65 mm	200 mm	7,1 lt
	BPP13150	2,6 mm	150 mm	5,5 lt
	BPP13100	2,55 mm	100 mm	3,8 lt
	BPP13065	2,5 mm	65 mm	2,5 lt
MOD. 1/4	BPP14200	2,6 mm	200 mm	4,8 lt
	BPP14150	2,5 mm	150 mm	3,8 lt
	BPP14100	2,3 mm	100 mm	2,6 lt
	BPP14065	2,3 mm	65 mm	1,7 lt
MOD. 1/6	BPP16200	2,6 mm	200 mm	2,8 lt
	BPP16150	2,5 mm	150 mm	2,3 lt
	BPP16100	2,4 mm	100 mm	1,6 lt
	BPP16065	2,3 mm	65 mm	1,0 lt

CONTENITORI IN POLIPROPILENE
POLYPROPYLENE CONTAINERS



MOD.	COD.	SP. / THK.	H	LT.
MOD. 1/9	BPP19100	1,9 mm	100 mm	0,9 lt
	BPP19065	1,9 mm	65 mm	0,6 lt

COPERCHI ERMETICI IN POLIPROPILENE
POLYPROPYLENE HERMETIC LIDS

MOD.	COD.	SP. / THK.
1/1 530X325	CPP11000	2,4 mm
1/2 325X265	CPP12000	1,75 mm
1/3 325X175	CPP13000	1,65 mm
1/4 264X162	CPP14000	1,6 mm
1/6 176X162	CPP16000	1,4 mm
1/9 176X108	CPP19000	1,5 mm

FALSI FONDI IN POLIPROPILENE
POLYPROPYLENE DRAINER PLATES

MOD.	COD.	SP. / THK.
1/1 467X263	FFPP11000	2,7 mm
1/2 265X205	FFPP12000	2,7 mm

CARATTERISTICHE TECNICHE
TECHNICAL SPECIFICATIONS

- Realizzati con materiali approvati FDA
- Eccellente soluzione economica per la preparazione, esposizione e conservazione dei cibi
- Ottima resistenza agli urti a temperatura ambiente
- Buona trasparenza che permette di identificare facilmente il contenuto al proprio interno.
- Sopportano temperature da -40 °C a +80° C
- Dotati di scala graduata sia secondo sistema metrico che americano
- Gradino di sovrapponibilità che consente agevole impilaggio
- Disponibili anche nei colori standard bianco, nero,blu, giallo, rosso, verde e qualsiasi colore per quantitativi superiori ai 500 pz
- Disponibili con coperchi ermetici trasparenti o colorati
- Su richiesta differenti tipologie di personalizzazione

AVVERTENZE - I contenitori in polipropilene non sono indicati per l' uso su tavole a vapore.

- Made with FDA-approved materials
- Excellent economical solution for the preparation, display and storage of food
- Excellent shock resistance at room temperature
- Good transparency allowing easily identification of the inside contents. Can withstand temperatures from -40° C to +80° C
- Equipped with a graded scale according to both the American and metric systems
- Edges for easy stacking
- Also available in the standard colors white, black, blue, yellow, red, green, and any other color for quantities over 500 PCs
- Available with transparent or colored hermetic lids
- On request there are many different kind of customized solutions

WARNINGS - The containers made of polypropylene are not recommended to be used on steam tables.

CONTENITORI IN POLIPROPILENE IML HACCP

POLYPROPYLENE IML HACCP CONTAINERS

ETICHETTA PERMANENTE GRAZIE ALLA TECNOLOGIA IML

PERMANENT LABEL THANKS TO THE IML TECHNOLOGY

COPERCHI COLORATI E COPERCHI TRASPARENTI CON SEDE PER COLOR CLIPS PER EVITARE LA CONTAMINAZIONE

TO AVOID CONTAMINATION, COLORED AND TRANSPARENT LIDS ARE FITTED WITH SEAT FOR COLOR CLIPS

PENNARELLO SPECIFICO CHE VIENE RIMOSSO CON IL SEMPLICE LAVAGGIO IN LAVASTOVIGLIE

SPECIFIC MARKERS CAN BE REMOVED WHEN WASHED IN THE DISHWASHER

PESCE / FISH

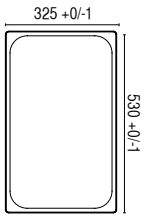
CARNI BIANCHE / WHITE MEAT

CARNI ROSSE / RED MEAT

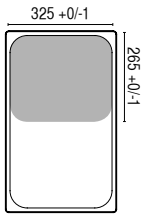
FRUTTA E VERDURA / FRUIT AND VEGETABLES

CONTENITORI IN POLIPROPILENE IML HACCP

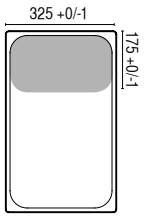
POLYPROPYLENE IML HACCP CONTAINERS



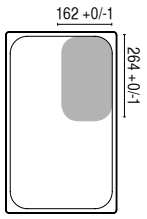
MOD.	COD.	SP. / THK.	H	LT.
MOD. 1/1	BPP11200HACCP	2,9 mm	200 mm	26,4 lt
	BPP11150HACCP	2,8 mm	150 mm	20,0 lt
	BPP11100HACCP	2,6 mm	100 mm	13,3 lt
	BPP11065HACCP	2,5 mm	65 mm	9,0 lt



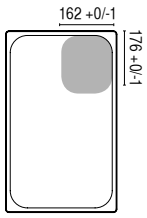
MOD.	COD.	SP. / THK.	H	LT.
MOD. 1/2	BPP12200HACCP	2,5 mm	200 mm	11,9 lt
	BPP12150HACCP	2,5 mm	150 mm	9,0 lt
	BPP12100HACCP	2,5 mm	100 mm	6,1 lt
	BPP12065HACCP	2,5 mm	65 mm	4,0 lt



MOD.	COD.	SP. / THK.	H	LT.
MOD. 1/3	BPP13200HACCP	2,65 mm	200 mm	7,1 lt
	BPP13150HACCP	2,6 mm	150 mm	5,5 lt
	BPP13100HACCP	2,55 mm	100 mm	3,8 lt
	BPP13065HACCP	2,5 mm	65 mm	2,5 lt



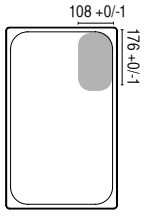
MOD.	COD.	SP. / THK.	H	LT.
MOD. 1/4	BPP14200HACCP	2,6 mm	200 mm	4,8 lt
	BPP14150HACCP	2,5 mm	150 mm	3,8 lt
	BPP14100HACCP	2,3 mm	100 mm	2,6 lt
	BPP14065HACCP	2,3 mm	65 mm	1,7 lt



MOD.	COD.	SP. / THK.	H	LT.
MOD. 1/6	BPP16200HACCP	2,6 mm	200 mm	2,8 lt
	BPP16150HACCP	2,5 mm	150 mm	2,3 lt
	BPP16100HACCP	2,4 mm	100 mm	1,6 lt
	BPP16065HACCP	2,3 mm	65 mm	1,0 lt

CONTENITORI IN POLIPROPILENE IML HACCP

POLYPROPYLENE IML HACCP CONTAINERS



MOD.	COD.	SP. / THK.	H	LT.
MOD. 1/9	BPP19100HACCP	1,9 mm	100 mm	0,9 lt
	BPP19065HACCP	1,9 mm	65 mm	0,6 lt

COPERCHI IN POLIPROPILENE COLORATI

COLORED POLYPROPYLENE LIDS

MOD.	COD.	SP. / THK.
1/1 530X325	CPP11000.COLOR	2,4 mm
1/2 325X265	CPP12000.COLOR	1,75 mm
1/3 325X175	CPP13000.COLOR	1,65 mm
1/4 264X162	CPP14000.COLOR	1,6 mm
1/6 176X162	CPP16000.COLOR	1,4 mm
1/9 176X108	CPP19000.COLOR	1,5 mm

CLIPS PER COPERCHI IN POLIPROPILENE

CLIPS FOR POLYPROPYLENE LIDS

COD.
HORBCLIP.COLOR - 12 Pcs. Clips in blister
HORCLIP.COLOR - Clip singola / Loose clip

PENNARELLO HORECA
HORECA MARKER

MOD.	
HORMAR	**Pennarello HORECA sfuso** Loose HORECA marker
HORMAR.B	**Coppia pennarelli HORECA in blister** 2 pcs HORECA marker in blister

CARATTERISTICHE TECNICHE
TECHNICAL SPECIFICATIONS

- Realizzati con materiali approvati FDA
- Realizzati con etichetta permanente grazie alla tecnologia IML che consente di avere un'etichetta costampata
- L'etichetta dei nostri contenitori è la migliore soluzione ai problemi creati dalle tradizionali etichette adesive che tendono a lasciare residui appiccicosi richiedendo poi operazioni di raschiatura
- I contenitori in polipropilene con IML aiutano a garantire la sicurezza e l'igiene degli alimenti secondo la normativa HACCP
- Sono disponibili sia con coperchi colorati che con coperchi trasparenti con sede per COLOR CLIPS per evitare la contaminazione tra i vari alimenti
- I coperchi colorati e le clips sono disponibili nei colori giallo; blu; rosso; verde. Su richiesta qualsiasi altro colore
- Per scrivere sull'etichetta viene fornito un pennarello specifico che viene rimosso con il semplice lavaggio in lavastoviglie
- Ottima resistenza agli urti a temperatura ambiente
- Buona trasparenza che permette di identificare facilmente il contenuto al proprio interno.
- Sopportano temperature da -40 °C a +80° C
- Dotati di scala graduata sia secondo sistema metrico che americano
- Gradino di sovrapponibilità che consente agevole impilaggio

AVVERTENZE - I contenitori in polipropilene non sono indicati per l'uso su tavole a vapore.

- Made with FDA-approved materials
- Made with a permanent label thanks to the IML technology that allows a molded label
- The labeling of containers is the best solution for problems arising from the traditional adhesive label that leaves sticky residuals which need constant scraping
- Containers made of polypropylene with IML help to ensure food safety and hygiene in compliance with HACCP standards
- To avoid food contamination, both colored lids and transparent ones with seat for COLOR CLIPS are available
- The colored lids and the clips are available in yellow, blue, red, green. Any other color is available on request
- A specific marker for writing on the label is given which can be removed by simply washing in the dishwasher
- Excellent shock resistance at room temperature
- Good transparency allowing easily identification of the inside contents
- Can withstand temperatures from -40° C to +80° C
- Equipped with a graded scale according to both the metric and American systems.
- Edges for easy stacking

WARNING - The containers made of polypropylene are not recommended to be used on steam tables.

VASCHE DA INVASO

SINK BOWLS

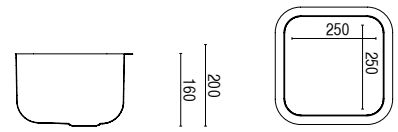
VASCHE DA INVASO
SINK BOWLS

VASCHE RETTANGOLARI/QUADRATE

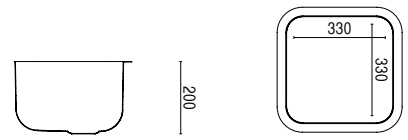
RECTANGULAR AND SQUARE SINK BOWLS

AISI 304
1.4301

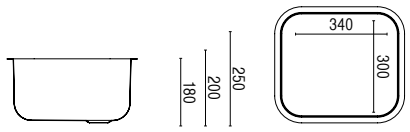
Su richiesta: disponibili spessori ridotti o maggiorati, altezze diverse e varie tipologie di finitura (BA, decapata, burattata, tampico, Scotch brite, a specchio, ecc...)
On request are available: reduced or increased thickness, different depths and different kinds of finishes (BA, pickled, tumbled, tampico, Scotch-brite, mirror, etc.)



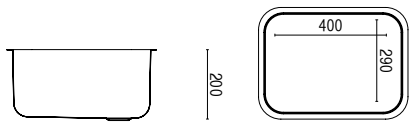
MOD.	COD.	SP. / THK.	H
250X250	VA252516	1,0 mm	160 mm
	VA252520	1,0 mm	200 mm



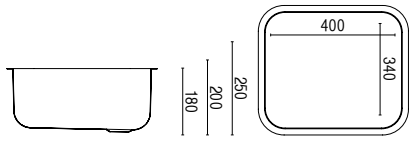
MOD.	COD.	SP. / THK.	H
330X330	VA333320	0,8 mm	200 mm



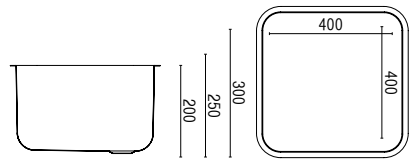
MOD.	COD.	SP. / THK.	H
340X300	VA343018	1,0 mm	180 mm
	VA343020	1,0 mm	200 mm
	VA343025	1,0 mm	250 mm



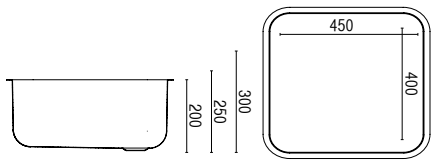
MOD.	COD.	SP. / THK.	H
290X400	VA294020	1,0 mm	200 mm



MOD.	COD.	SP. / THK.	H
340X400	VA344018	1,0 mm	180 mm
	VA344020	1,0 mm	200 mm
	VA344025	1,0 mm	250 mm



MOD.	COD.	SP. / THK.	H
400X400	VA404020	1,0 mm	200 mm
	VA404025	1,0 mm	250 mm
	VA404030	1,0 mm	300 mm



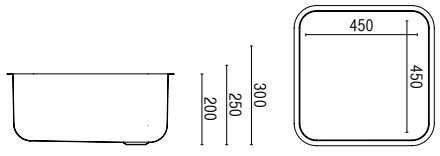
MOD.	COD.	SP. / THK.	H
400X450	VA404520	1,0 mm	200 mm
	VA404525	1,0 mm	250 mm
	VA404530	1,0 mm	300 mm

VASCHE RETTANGOLARI/QUADRATE

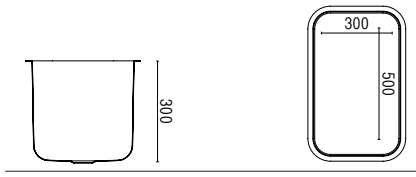
RECTANGULAR AND SQUARE SINK BOWLS

AISI 304
1.4301

Su richiesta: disponibili spessori ridotti o maggiorati, altezze diverse e varie tipologie di finitura (BA, decapata, burattata, tampico, Scotch brite, a specchio, ecc...)
On request are available: reduced or increased thickness, different depths and different kinds of finishes (BA, pickled, tumbled, tampico, Scotch-brite, mirror, etc.)

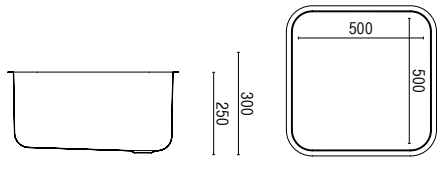


MOD.	COD.	SP. / THK.	H
450X450	VA454520	1,0 mm	200 mm
	VA454525	1,0 mm	250 mm
	VA454530	1,0 mm	300 mm

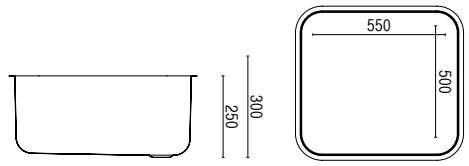


500X300	VA503030	1,0 mm	300 mm

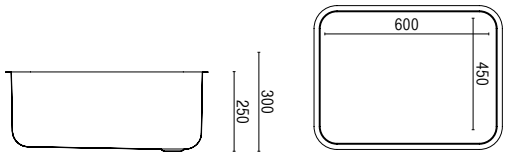
500X400	VA504020	1,0 mm	200 mm
	VA504025	1,0 mm	250 mm
	VA504030	1,0 mm	300 mm



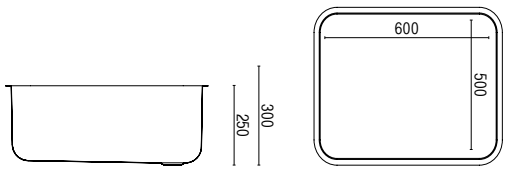
500X500	VA505025	1,0 mm	250 mm
	VA505030	1,0 mm	300 mm



500X550	VA505525	1,0 mm	250 mm
	VA505530	1,0 mm	300 mm



600X450	VA604525	1,0 mm	250 mm
	VA604530	1,0 mm	300 mm



600X500	VA605025	1,0 mm	250 mm
	VA605030	1,0 mm	300 mm

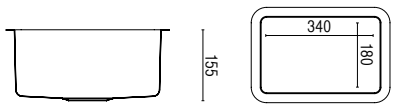
VASCHE RAGGIO 15

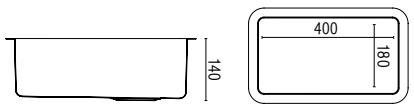
SINK BOWLS RADIUS 15

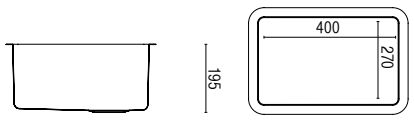
AISI 304
1.4301

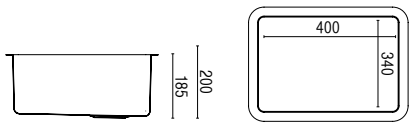
Su richiesta: disponibili spessori ridotti o maggiorati e varie tipologie di finitura (decapata, burattata, tampico, Scotch brite, a specchio, ecc...)
On request are available: reduced or increased thickness and different kind of finishes (pickled, tumbled, tampico, Scotch-brite, mirror, etc.)

MOD.	COD.	SP. / THK.	H
180X340	VA183416R15	1,0 mm	155 mm
180X400	VA184014R15	1,0 mm	140 mm
270X400	VA274020R15	1,0 mm	195 mm
340X400	VA3440185R15	1,0 mm	185 mm
	VA344020R15	1,0 mm	200 mm







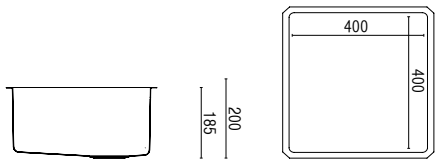
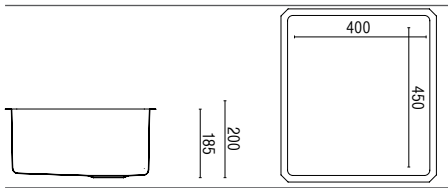
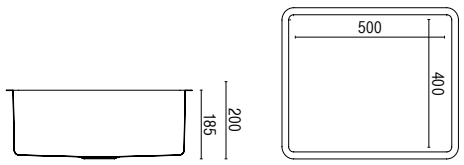
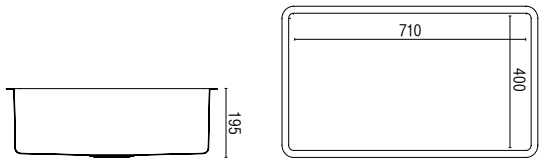


VASCHE RAGGIO 15

SINK BOWLS RADIUS 15

AISI 304
1.4301

Su richiesta: disponibili spessori ridotti o maggiorati e varie tipologie di finitura (decapata, burattata, tampico, Scotch brite, a specchio, ecc...)
On request are available: reduced or increased thickness and different kind of finishes (pickled, tumbled, tampico, Scotch-brite, mirror, etc.)

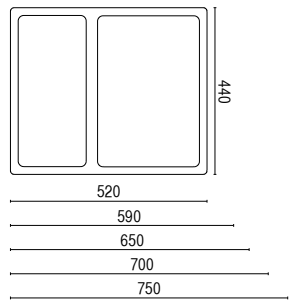
	MOD.	COD.	SP. / THK.	H
	**400X400**	VA4040185R15	1,0 mm	185 mm
		VA404020R15	1,0 mm	200 mm
	**400X450**	VA4045185R15	1,0 mm	185 mm
		VA404520R15	1,0 mm	200 mm
	**500X400**	VA5040185R15	1,0 mm	185 mm
		VA504020R15	1,0 mm	200 mm
	**710X400**	VA7140195R15	1,0 mm	195 mm

VASCHE RAGGIO 15 ACCOPPIATE

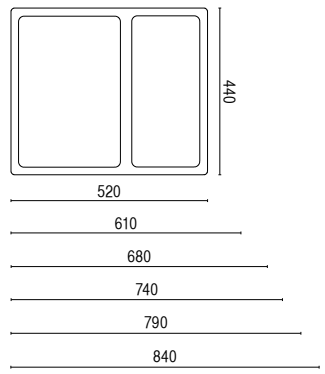
DOUBLE SINK BOWLS R. 15

AISI 304
1.4301

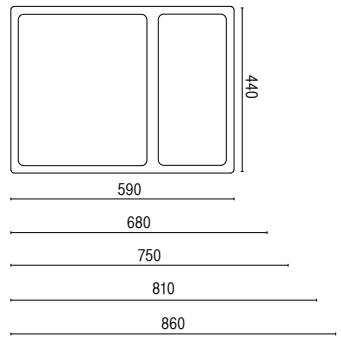
Finitura: tampico con bordo Scotch Brite
Finish: tampico with Scotch-Brite edge



COD.	DIM. TOTAL.	1° VASCA / 1° BOWLS		2° VASCA / 2° BOWLS		SP. / THK.
		DIM.	H	DIM.	H	
VAAC18/27R15	520X440 mm	180X400 mm	140 mm	270X400 mm	195 mm	1,0 mm
VAAC18/34R15	590X440 mm	180X400 mm	140 mm	340X400 mm	200 mm	1,0 mm
VAAC18/40R15	650X440 mm	180X400 mm	140 mm	400X400 mm	200 mm	1,0 mm
VAAC18/45R15	700X440 mm	180X400 mm	140 mm	450X400 mm	200 mm	1,0 mm
VAAC18/50R15	750X440 mm	180X400 mm	140 mm	500X400 mm	200 mm	1,0 mm



VAAC27/18R15	520X440 mm	270X400 mm	195 mm	180X400 mm	140 mm	1,0 mm
VAAC27/27R15	610X440 mm	270X400 mm	195 mm	270X400 mm	195 mm	1,0 mm
VAAC27/34R15	680X440 mm	270X400 mm	195 mm	340X400 mm	200 mm	1,0 mm
VAAC27/40R15	740X440 mm	270X400 mm	195 mm	400X400 mm	200 mm	1,0 mm
VAAC27/45R15	790X440 mm	270X400 mm	195 mm	450X400 mm	200 mm	1,0 mm
VAAC27/50R15	840X440 mm	270X400 mm	195 mm	500X400 mm	200 mm	1,0 mm



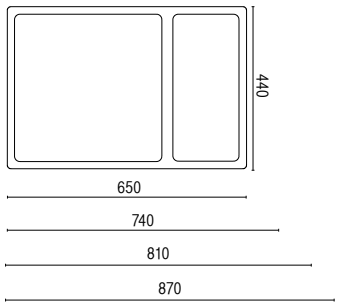
VAAC34/18R15	590X440 mm	340X400 mm	200 mm	180X400 mm	140 mm	1,0 mm
VAAC34/27R15	680X440 mm	340X400 mm	200 mm	270X400 mm	195 mm	1,0 mm
VAAC34/34R15	750X440 mm	340X400 mm	200 mm	340X400 mm	200 mm	1,0 mm
VAAC34/40R15	810X440 mm	340X400 mm	200 mm	400X400 mm	200 mm	1,0 mm
VAAC34/45R15	860X440 mm	340X400 mm	200 mm	450X400 mm	200 mm	1,0 mm

VASCHE RAGGIO 15 ACCOPPIATE

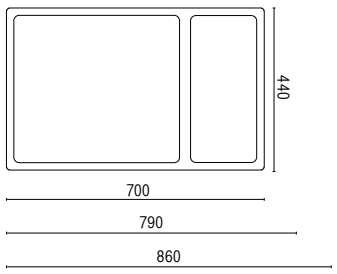
DOUBLE SINK BOWLS R. 15

AISI 304
1.4301

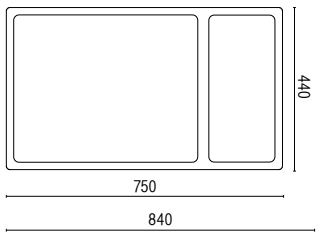
Finitura: tampico con bordo Scotch Brite
Finish: tampico with Scotch-Brite edge



COD.	DIM. TOTAL.	1° VASCA / 1° BOWLS		2° VASCA / 2° BOWLS		SP. / THK.
		DIM.	H	DIM.	H	
VAAC40/18R15	650X440 mm	400X400 mm	200 mm	180X400	140 mm	1,0 mm
VAAC40/27R15	740X440 mm	400X400 mm	200 mm	270X400	195 mm	1,0 mm
VAAC40/34R15	810X440 mm	400X400 mm	200 mm	340X400	200 mm	1,0 mm
VAAC40/40R15	870X440 mm	400X400 mm	200 mm	400X400	200 mm	1,0 mm



VAAC45/18R15	700X440 mm	450X400 mm	200 mm	180X400 mm	140 mm	1,0 mm
VAAC45/27R15	790X440 mm	450X400 mm	200 mm	270X400 mm	195 mm	1,0 mm
VAAC4534R15	860X440 mm	450X400 mm	200 mm	340X400 mm	200 mm	1,0 mm

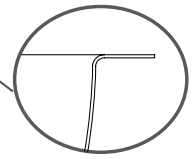


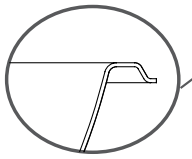
VAAC50/18R15	750X440 mm	500X400 mm	200 mm	180X400 mm	140 mm	1,0 mm
VAAC50/27R15	840X440 mm	500X400 mm	200 mm	270X400 mm	195 mm	1,0 mm

VASCHE CILINDRICHE
ROUND SINK BOWLS

AISI 304
1.4301

BORDO PIANO
FLAT FLANGE

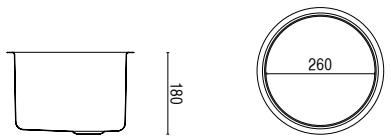


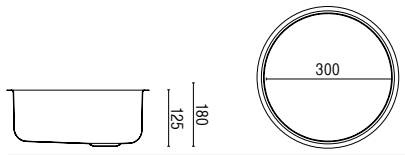


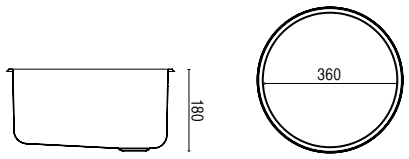
BORDO D'APPOGGIO
BEARING FLANGE

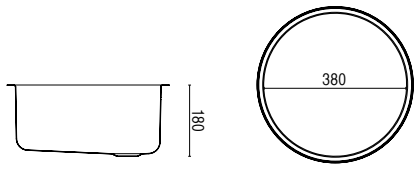
Disponibile sia con finitura lucida specchio che con finitura Scotch Brite.
Both mirror-polished and Scotch Brite finish are available.

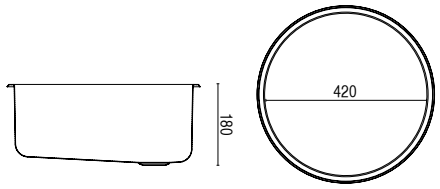
MOD.	COD.	SP. / THK.	H
ø 260 interno/inner	VA2618	0,8 mm	180 mm
ø 300 interno/inner	VA3012	0,8 mm	125 mm
	VA3018	0,8 mm	180 mm
ø 360 interno/inner	VA3618	1,0 mm	180 mm
ø 380 interno/inner	VA3818	1,0 mm	180 mm
ø 420 interno/inner	VA4218	1,0 mm	180 mm





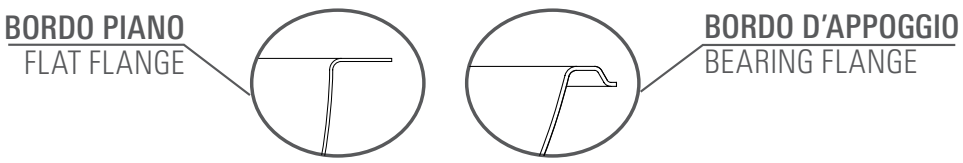




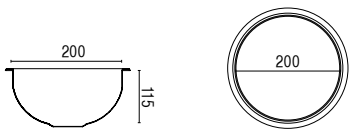
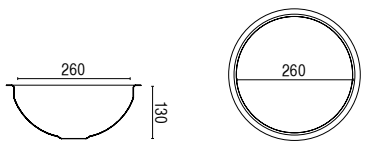
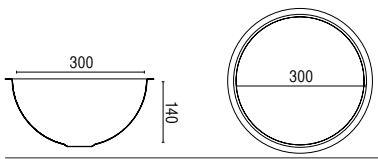
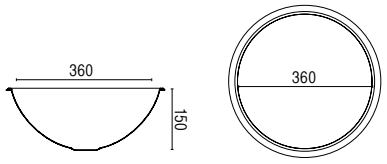
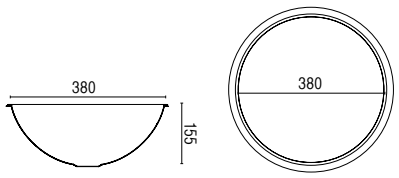
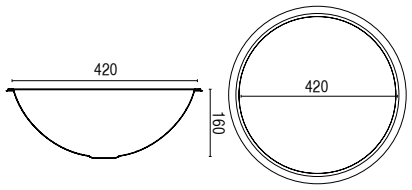


VASCHE SEMISFERICHE
HEMISPHERE SINK BOWLS

AISI 304
1.4301



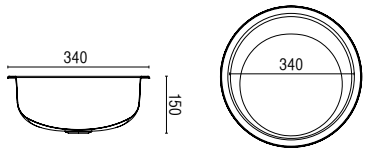
Disponibile sia con finitura lucida specchio che con finitura Scotch Brite.
Both mirror-polished and Scotch Brite finish are available.

	MOD.	COD.	SP. / THK.	H
	**ø 200** interno/inner	VA2011S	0,7 mm	115 mm
	**ø 260** interno/inner	VA2613S	0,8 mm	130 mm
	**ø 300** interno/inner	VA3014S	0,8 mm	140 mm
	**ø 360** interno/inner	VA3615S	1,0 mm	150 mm
	**ø 380** interno/inner	VA3815S	1,0 mm	155 mm
	**ø 420** interno/inner	VA4216S	1,0 mm	160 mm

VASCA SEMISFERICA CON FONDO RIENTRANTE

HEMISPHERIC SINK BOWLS WITH SHRINK-BOTTOM

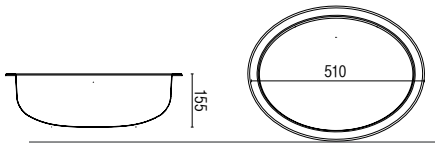
AISI 304
1.4301



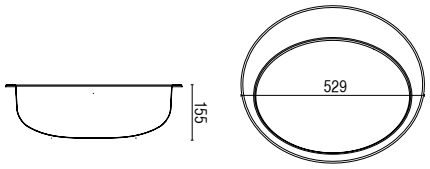
MOD.	COD.	SP. / THK.	H
ø 340 interno/inner	VA3415FR	1,0 mm	150 mm fondo a rientro

VASCHE OVALI

OVAL SINK BOWLS



MOD.	COD.	SP. / THK.	H
390X510 esterno/outside	VA395115	1,0 mm	155 mm

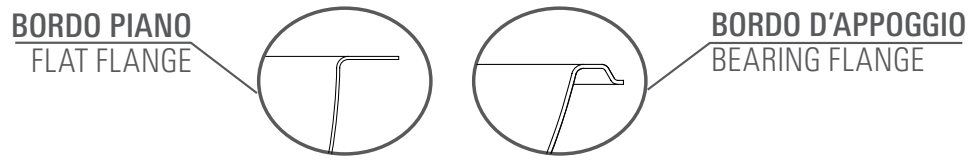


MOD.	COD.	SP. / THK.	H
454X529 esterno/outside	VA455215	1,0 mm	155 mm

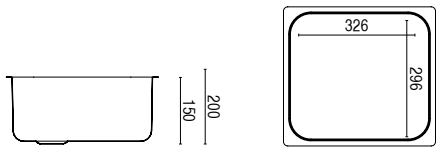
VASCHE PER BARCHE E ROULOTTES

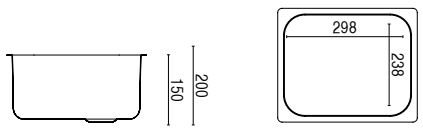
SINK BOWLS FOR BOATS AND CARAVANS

AISI 304
1.4301



MOD.	COD.	SP. / THK.	H
326X296	VA23150	1,0 mm	150 mm
	VA23200	1,0 mm	200 mm
298X238	VA12150	1,0 mm	150 mm
	VA12200	1,0 mm	200 mm





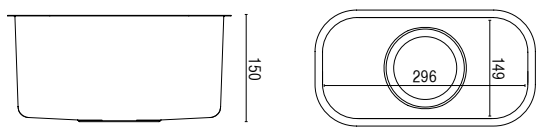
VASCHE PER TRITARIFIUTI

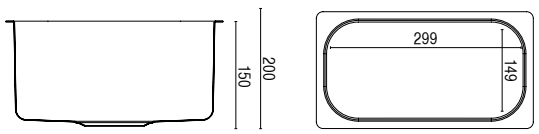
CONTAINERS FOR GARBAGE DISPOSER

ACCIAIO AISI 304
1.4301

Disponibili in finitura decapata, burattata o tampico.
Available with pickled, tumbled or tampico finish.

MOD.	COD.	SP. / THK.	H
296X149	VA291415	0,7 mm	150 mm
299X149	VA13150	0,8 mm	150 mm
	VA13200	0,8 mm	200 mm





ACCESSORI
ACCESSORIES

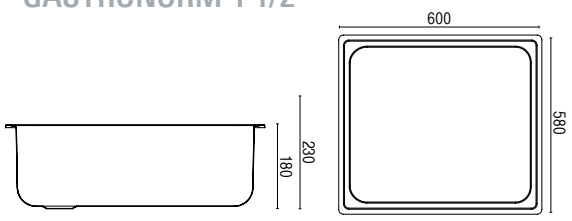
AISI 304
1.4301

COD.	DES.
VATTP200	**Tubo di troppo pieno h. 200 mm con piletta** Overflow pipe with waste fitting h. 200 mm
VATTP250	**Tubo di troppo pieno h. 250 mm con piletta** Overflow pipe with waste fitting h. 250 mm
VATTP300	**Tubo di troppo pieno h. 300 mm con piletta** Overflow pipe with waste fitting h. 300 mm
VAP	**Piletta** Waste fitting
VASF 1.1/2	**Sifone 1.1/2 " in PVC con piletta e troppo pieno a feritoia** PVC Siphon 1.1/2" with waste fitting (Standard overflow)
VASFSS 1.1/2	**Sifone 1.1/2" in PVC con piletta e troppo pieno tondo per semisfera** PVC siphon 1.1/2" with waste fitting (Round overflow for hemispheric bolws)
VASF 3.1/2	**Sifone 3.1/2" in PVC con piletta e troppo pieno a feritoia** PVC Siphon 3.1/2" with waste fitting (Standard overflow)
VASF 3.1/2TPAF	**Sifone 3.1/2"in PVC con piletta e troppo pieno personalizzabile** PVC siphon 3.1/2" with waste fitting (Customized overflow)
VASF3.1/2Q	**Sifone 3.1/2" in PVC con piletta quadrata e troppo pieno personalizzabile** PVC siphon 3.1/2" with square waste fitting (Customized overflow)
VASF3.1/2QS	**Sifone 3.1/2" in PVC con piletta quadrata e troppo pieno personalizzabile finitura satinata** PVC siphon 3.1/2" with square waste fitting (Customized overflow satin finish)

VASCHE PER GASTRONORM
GASTRONORM SINK BOWLS

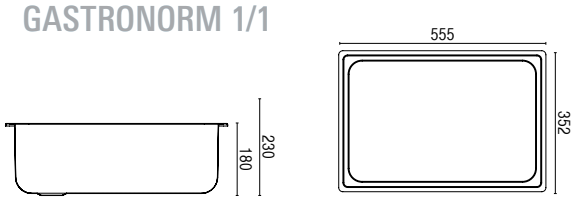
AISI 304
1.4301

GASTRONORM 1-1/2



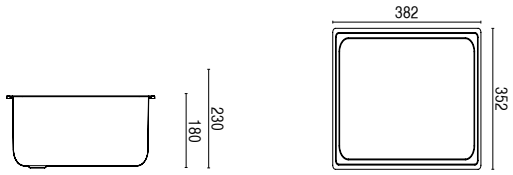
MOD.	COD.	SP. / THK.	H
MOD. 1-1/2	VA1-1/2 180GN	1,0 mm	180 mm
	VA1-1/2 230GN	1,0 mm	230 mm

GASTRONORM 1/1



MOD. 1/1	VA11180GN	1,0 mm	180 mm
	VA11230GN	1,0 mm	230 mm

GASTRONORM 2/3



MOD. 2/3	VA23180GN	1,0 mm	180 mm
	VA23230GN	1,0 mm	230 mm

Disponibili sia con bordo a saldare che con bordo d'appoggio.
Available both with flat flange and with bearing flange.

DIMENSIONE SCARICHI
WASTE HOLES DIMENSION

Gli scarichi standard sono: 70/54 (1 ½") e 115/88 (3 ½").
Standard waste holes: 70/54 (1 ½") and 115/88 (3 ½").

Ø 115/88

DISTANZA DALLA PARETE VASCA 117 mm
THE DISTANCE FROM THE SINK BOWL WALL IS 117 mm

Ø 70/54

DISTANZA DALLA PARETE VASCA 90 mm
THE DISTANCE FROM THE SINK BOWL WALL IS 90 mm

DIMENSIONE SCARICHI
WASTE HOLES DIMENSION

A richiesta sono disponibili altre tipologie di scarichi.
On request are available other kind of waste holes.

Ø 115/86

DISTANZA DALLA PARETE VASCA 117 mm
THE DISTANCE FROM THE SINK BOWL WALL IS 117 mm

☐ 115/85

DISTANZA DALLA PARETE VASCA 117mm
THE DISTANCE FROM THE SINK BOWL WALL IS 117 mm

Ø 60/45

DISTANZA DALLA PARETE VASCA 85 mm
THE DISTANCE FROM THE SINK BOWL WALL IS 85 mm

Ø 116/100

DISTANZA DALLA PARETE VASCA 117 mm
THE DISTANCE FROM THE SINK BOWL WALL IS 117 mm

POSIZIONE SCARICHI
WASTE HOLES POSITION

SINISTRO
LEFT

CENTRALE LATO CORTO
CENTRAL SHORT SIDE

CENTRALE LATO LUNGO
CENTRAL LONG SIDE

DESTRO
RIGHT

Troppo pieno
Overflow

Tubo di troppo pieno in acciaio
Stainless steel overflow tube

Sifone in plastica
Plastic siphon

Troppo pieno con personalizzazione
Customizable overflow

CARATTERISTICHE GENERALI VASCHE

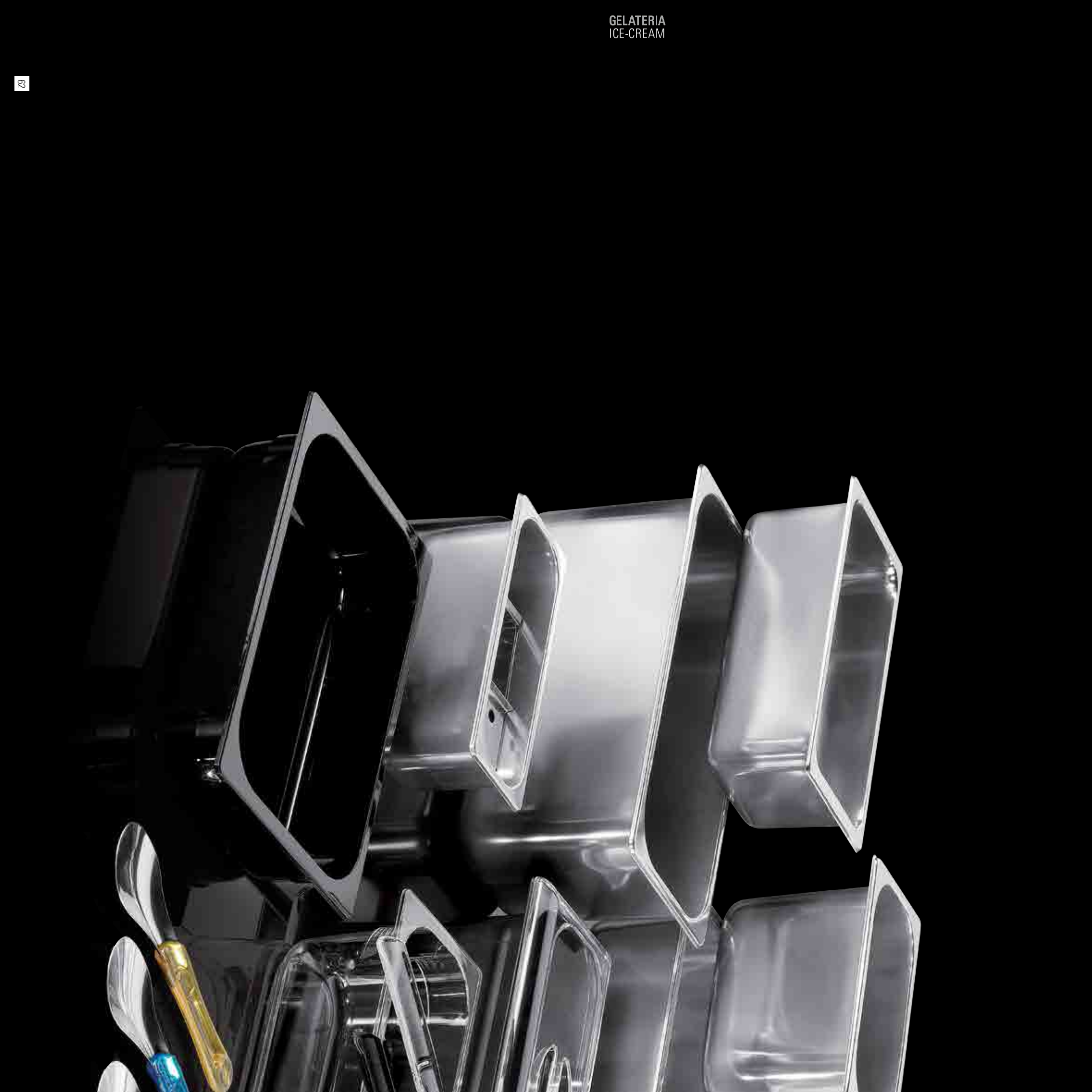
GENERAL SINK BOWLS SPECIFICATIONS

- **Realizzate con acciaio inossidabile AISI 304 (1.4301) con elevato tenore di Nichel (Ni)**
- **Su richiesta, realizzabili in AISI 316 (1.4401) AISI 304 L (Lowcarbon 1.4307) o con acciai inox serie 300 contenenti Titanio (Ti) e Niobio (Nb)**
- **Le vasche standard vengono sottoposte ad un trattamento termico intermedio (Ricottura di ricristallizzazione oppure a Tempra di solubilizzazione) che, oltre a rimuovere le alterazioni strutturali dovute alla deformazione plastica, garantisce alle pareti una linearità che consente saldature più agevoli**
- **La finitura burattata, standard su vasche rettangolari e quadrate risulta essere un ottimo compromesso "Estetico - Resistenza corrosione"**
- **Su richiesta sono disponibili altre tipologie di finitura: Decapata, Elettrolitica, Meccanica a specchio, Tampico, Scotch Brite, Pallinatura con sfere in ceramica, PVD**
- **Per alcuni modelli , fino ad altezza 250 mm, è disponibile la versione economica senza trattamento termico intermedio. Finitura BA (Bright Annealing) o Scotch Brite**
- **Disponibili con varie tipologie di scarichi e troppo pieno (Anche personalizzabili)**

- Made of stainless steel AISI 304 (1.4301) with high nickel content (Ni)
- On request, available in AISI 316 (1.4401) AISI 304 L (1.4307 Lowcarbon) or in stainless steel series 300 containing titanium (Ti) and niobium (Nb)
- Standard sink bowls are subjected to heat treatment (recrystallization annealing or hardening solution) which, in addition to removing structural changes due to plastic deformation, ensures linear walls for easy welding
- The Tumbled finish, standard on rectangular and square bowls is a very good compromise between "Aesthetic-corrosion Resistance"
- Different kinds of finishing are available on request: Pickled, Electrolytic, Mechanical (mirror), Tampico, Scotch-Brite, shot-peening with ceramic balls, PVD
- For some models, up to 250 mm height, an economic version without intermediate heat treatment is available. BA finishing (Bright Annealing) or Scotch-Brite
- Available with various kinds of waste holes and overflow slots (also available with customized solutions)

BACINELLE E ACCESSORI PER GELATERIA

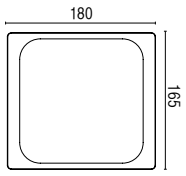
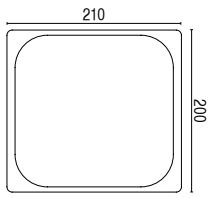
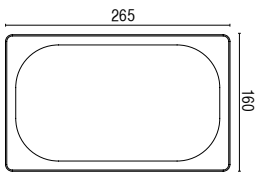
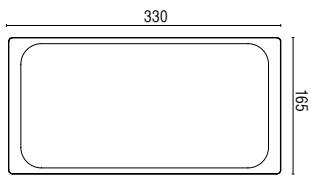
BASINS AND ACESSORIES FOR ICE-CREAM SHOPS



GELATERIA
ICE-CREAM

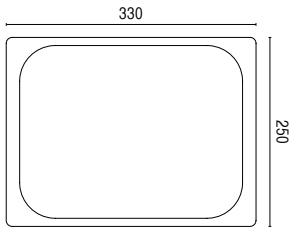
BACINELLE PER GELATERIA
ICE-CREAM BASINS

AISI 304
1.4301

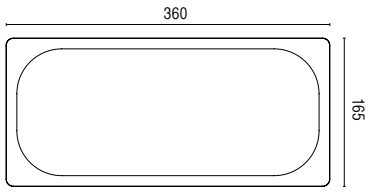
	MOD.	COD.	SP. / THK.	FIN.	H	LT.
	**180X165**	GE181612	0,7 mm	Annealed-Tumbled	120 mm	2,5 lt
	**210X200**	GE212012	0,7 mm	Annealed-Tumbled	120 mm	
		GE212015	0,8 mm	Annealed-Tumbled	150 mm	4,6 lt
		GE212017	0,8 mm	Annealed-Tumbled	170 mm	5,2 lt
		GE212020	1,0 mm	Annealed-Tumbled	200 mm	
	**265X160**	GE14080	0,7 mm	BA	80 mm	
		GE14120	0,7 mm	BA	120 mm	
		GE14150	0,7 mm	Annealed-Tumbled	150 mm	4,0 lt
		GE14170	0,7 mm	Annealed-Tumbled	170 mm	4,7 lt
	**330X165**	GE331608	0,7 mm	Annealed-Tumbled	80 mm	
		GE331612	0,7 mm	Annealed-Tumbled	120 mm	5,0 lt
		GE331615	0,7 mm	Annealed-Tumbled	150 mm	6,5 lt
		GE331618	0,7 mm	Annealed-Tumbled	180 mm	7,7 lt

BACINELLE PER GELATERIA
ICE-CREAM BASINS

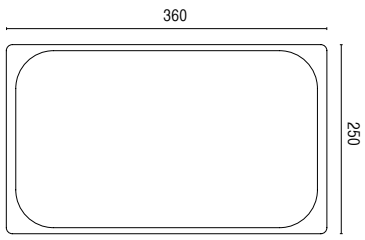
AISI 304
1.4301



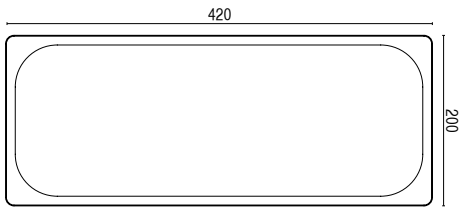
MOD.	COD.	SP. / THK.	FIN.	H	LT.
330X250	GE332508	0,7 mm	BA	80 mm	
	GE332512	0,7 mm	Annealed-Tumbled	120 mm	
	GE332515	0,7 mm	Annealed-Tumbled	150 mm	
	GE332518	0,7 mm	Annealed-Tumbled	180 mm	



360X165	GE361608	0,6 mm	BA	80 mm	
	GE361612EC	0,6 mm	BA	120 mm	5,0 lt
	GE361612EX	0,7 mm	Annealed-Tumbled	120 mm	5,0 lt
	GE361615	0,7 mm	Annealed-Tumbled	150 mm	6,5 lt
	GE361618	0,7 mm	Annealed-Tumbled	180 mm	7,7 lt



360X250	GE362502	0,6 mm	BA	20 mm	
	GE362504	0,6 mm	BA	40 mm	
	GE362508	0,6 mm	BA	80 mm	
	GE362512	0,7 mm	BA	120 mm	8,0 lt
	GE362515	0,7 mm	Annealed-Tumbled	150 mm	10,8 lt
	GE362518	0,7 mm	Annealed-Tumbled	180 mm	12,6 lt

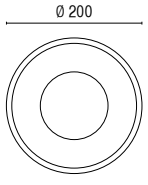


420X200	GE422015	0,8 mm	Annealed-Tumbled	150 mm	9,7 lt
	GE422017	0,8 mm	Annealed-Tumbled	170 mm	10,6 lt
	GE422020	0,8 mm	Annealed-Tumbled	200 mm	13,5 lt
	GE422025	1,0 mm	Annealed-Tumbled	250 mm	18,0 lt

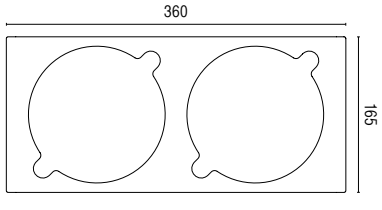
BACINELLE ED ACCESSORI PER GELATERIA

ICE-CREAM BASINS AND ACCESSORIES

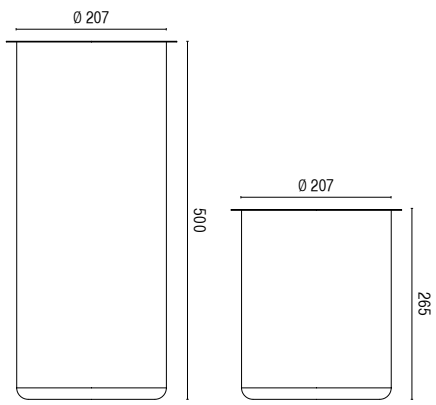
AISI 304
1.4301



MOD.	COD.	SP. / THK.	FIN.	H	LT.
CARAPINA TUBE **Ø200 mm**	GE2025	0,8 mm	Mechanical	250 mm	7,3 lt
	GE2025.7	0,7 mm	Mechanical	250 mm	7,3 lt
MEZZA CARAPINA HALF TUBE **Ø200 mm**	GE20125	0,8 mm	Mechanical	125 mm	3,9 lt



SUPPORTO MINICARAPINA MINITUBE BEARING **360X165 mm**	GESUP1415	1,0 mm	BA		
MINICARAPINA MINITUBE **Ø140 mm**	GE1415	0,7 mm	Annealed-Tumbled	150 mm	2,2 lt
COPERCHIO MINICARAPINA MINITUBE LID	GECO1415	0,8 mm	Mechanical		



POZZETTO PER CARAPINA WELL FOR TUBE **Ø207 mm**	GEPO500	1,0 mm	2B	500 mm	
	GEPO265	0,8 mm	2B	265 mm	
ANELLO PER POZZETTO RING FOR TUBE	GEANPO	0,7 mm	BA	75 mm	
COPERCHIO PER POZZETTO LID FOR TUBE	GECOPO	Doppio corpo (Double)	BA		

BACINELLE ED ACCESSORI PER GELATERIA
ICE-CREAM BASINS AND ACCESSORIES

AISI 304
1.4301

BACINELLE PER GELATERIA IN POLICABONATO E POLIPROPILENE
POLYCARBONATE AND POLYPROYLENE ICE-CREAM BASINS

MOD.	COD.	SP. / THK.	DES.	H
360X165	BPG361612	2,3 mm	**Policarbonato trasparente /** Transparent polycarbonate	120 mm
360X250	BPG362508	2,3 mm	**Policarbonato trasparente /** Transparent polycarbonate	80 mm
360X165	BPG361612.NER	2,3 mm	**Policarbonato Nero /** Black Polycarbonate	120 mm
360X250	BPG362508.NER	2,3 mm	**Policarbonato Nero /** Black Polycarbonate	80 mm
360X165	BPPG361612	2,3 mm	**Polipropilene traslucido /** Translucent polypropylene	120 mm
360X250	BPPG362508	2,3 mm	**Polipropilene traslucido /** Translucent polypropylene	80 mm

COPERCHIO IN POLICARBONATO TRASPARENTE
TRANSPARENT POLYCARBONATE LID

MOD.	COD.
210X200	GECPC2120
265X160	GECPC2616
330X165	GECPC3316
360X165	GECPC3616
360X250 A MUFFOLA / DOME COVER	GECPC3625

ACCESSORI PER GELATERIA
ICE-CREAM ACCESSORIES

SPATOLE INOX CON MANICO IN PETG O POLIPROPILENE
STAINLESS STEEL SPATULAS WITH HANDLE IN PETG OR POLYPROYLENE

MOD.	COD.
cm 26 petg	GESPAPETG26. COLOR
cm 30 petg	GESPAPETG30. COLOR
cm 26 polyp.	GESPAPP26. COLOR
cm 30 polyp.	GESPAPP30. COLOR

COLORI DISPONIBILI PER PETG: trasparente; rosso; azzurro; giallo; viola; nero fumé. A richiesta qualsiasi altro colore.
COLORI DISPONIBILI PER POLIPROPILENE: nero; verde; bianco; rosso; blu; giallo; viola; rosa. A richiesta qualsiasi altro colore.
A richiesta si eseguono personalizzazioni tramite tampografia o sublimazione (spatole manico in Nylon)

COLORS AVAILABLE FOR PETG: transparent; red; blue; yellow; viola; smoke-black. On request any other color.
COLORS AVAILABLE FOR POLYPROPYLENE: black; green; white; red; blue; yellow; viola; pink. On request any other color.
On request customized solutions can be made by using pad printing or sublimation (spatulas with handle in nylon)

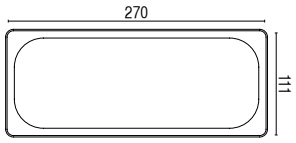
SPATOLE POLICARBONATO
POLYCARBONATE SPATULAS

MOD.	COD.
CM 26	GESPPC COLOR

Disponibili nei colori: trasparente; nero. A richiesta qualsiasi altro colore.
A richiesta si eseguono personalizzazioni tramite tampografia.
Available in colors: transparent; black. On request any other color. On request customized solutions can be made by using pad printing.

ACCESSORI PER GELATERIA
ICE-CREAM ACCESSORIES

AISI 304
1.4301



MOD.	COD.	SP. / THK.	FIN.	H	LT.
LAVAPORZIONATORE PORTIONER WASH **270X111 mm**	GELAVCU	0,7 mm	Annealed-Tumbled		
SUPPORTO LAVAPORZIONATORE PORTIONER WASH BEARING **272X120 mm**	GELAVCUSUP	0,8 mm	BA	115 mm	

COPPA GELATO ACCIAIO
ICE-CREAM CUP

MOD.	COD.
ø 85 mm	GECOPPA85
ø 95 mm	GECOPPA95
ø 105 mm	GECOPPA105
gambo sottile ø 95 mm thin stem diam 95 mm	GECOPPAGS95
gambo sottile GOLD ø 95 mm thin GOLD stem diam 95 mm	GECOPPAGSG95

CONTENITORE ISOTERMICO TOP GEL
ISOTHERMAL BOX TOP GEL

COD.	DIM. EXT.	DIM. INT.
CIGE11120	610X430X200	545X365X120
CIGE11170	610X430X250	545X365X170
CIGE11215	610X430X295	545X365X215

COTTURA E MANTENIMENTO

COOKING AND MAINTENANCE

COTTURA E MANTENIMENTO
COOKING AND MAINTENANCE

CONTENITORI IN ACCIAIO INOX PER CONSERVAZIONE

STAINLESS STEEL CONTAINERS FOR FOOD PRESERVATION

CONTENITORE CON COPERCHIO IN ACCIAIO INOX PER SOTTOVUOTO

CONTAINER WITH STAINLESS STEEL LID FOR VACUUM

CONTENITORE CON COPERCHIO IN POLICARBONATO PER CONSERVAZIONE E TRASPORTO

CONTAINER WITH POLYCARBONATE LID FOR FOOD PRESERVATION AND TRANSPORT

CONTENITORI IN ACCIAIO INOX PER CONSERVAZIONE
STAINLESS STEEL CONTAINERS FOR FOOD PRESERVATION

CONTENITORI/CONTAINERS

MOD.	COD.	SPES.	H
1/1	BS11200	1,5 mm	200 mm
	BS11150	1,5 mm	150 mm
	BS11100	1,2 mm	100 mm
1/2	BS12150	1,2 mm	150 mm
	BS12100	1,2 mm	100 mm
1/3	BS13150	1,2 mm	150 mm
	BS13100	1,2 mm	100 mm

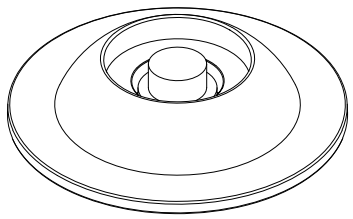
COPERCHI IN ACCIAIO INOX /STAINLESS STEEL LIDS

MOD.	COD.	SPES.	H
1/1	CAS11000	1,5 mm	-
1/2	CAS12000	1,2 mm	-

COPERCHI IN POLICARBONATO/ POLYCARBONATE LIDS

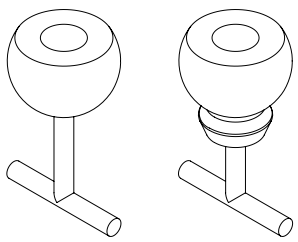
MOD.	COD.	SPES.	H
1/1	CPS11000	-	-
1/2	CPS12000	-	-
1/3	CPS13000	-	-

VALVOLA + ISPEZIONE PER COPERCHIO INOX
VALVE + STEEL INSPECTION LID



MOD.	COD.
VALVOLA	VALVOLASVCA

VALVOLA PER COPERCHIO POLICARBONATO
VALVE FOR POLYCARBONATE LID

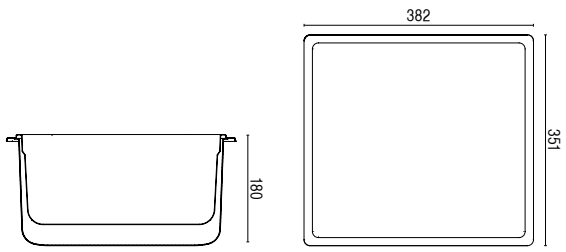


SVS SV

MOD.	COD.
SEMPLICE	VALVOLASVS
DOPPIA	VALVOLASV

PENTOLA IN ACCIAIO INOX PER LA COTTURA AD INDUZIONE DIFFERENZIATA O SINGOLA

STEEL INDUCTION PAN FOR COOKING



MOD.	Elementi / Components
PENTOLA INDUZIONE H. 180 mm INDUCTION PAN H. 180 mm	**Pentola induzione 2/3 H. 180 mm** Induction pan 2/3 H. 180 mm
	Bacinella 1/3 H. 150 mm forata speciale con maniglie rientranti Perforated special container 1/3 H. 150 mm with recessed handles
	Bacinella 2/3 H. 150 mm forata speciale con maniglie rientranti Perforated special container 2/3 H. 150 mm with recessed handles
	Coperchio a muffola Dome lid

La pentola Mori 2A è realizzata in acciaio inox (AISI 304) spessore 1mm ed è dotata di un doppio fondo.
Ideata per la cottura ad induzione è caratterizzata da un design innovativo sviluppato sulle forme essenziali del quadrato.
La pentola Mori 2A è stata progettata per ospitare i contenitori Gastronorm nei modelli 2/3 e 1/3, permettendo diverse destinazioni d' uso. A seconda dell' altezza e della foratura dei contenitori Gastronorm, la pentola, oltre all' uso tradizionale, può diventare cuoci pasta, friggitrice o bagnomaria.

The Mori 2A pan is made of stainless steel (AISI 304) 1 mm thickness and equipped with double bottom.
It has been designed for induction cooking and characterized by an innovative design developed with minimal square forms.
The Mori 2A pan has been projected to carry Gastronorm models such as 2/3 and 1/3, can be used for different purposes.
Depending on the height, holes of the Gastronorm containers, the pot, in addition to the traditional use, can become pasta pot, fryer and double boiler

CONTENITORI ISOTERMICI
ISOTHERMAL BOXES

MODELLO BASE IL CONTENITORE ISOTERMICO LEGGERO ED ECONOMICO

Trasporta gastronorm da 1/1 o sottomultipli in acciaio inox, policarbonato o polipropilene; piatti termosaldati 160x160 oppure 161x176 mm.

MODEL BASIC THE CONVENIENT AND LIGHT ISOTHERMAL BOX

It carries stainless steel, polycarbonate or polypropylene gastronorm 1/1 or submultiples; 160x160 or 161x176 heatsealed dishes.

MOD.	DIM.	
	Ext.	Int.
CI11110	600X400X170 mm	540X340X110 mm
CI11170	600X400X230 mm	540X340X170 mm
CI11220	600X400X270 mm	540X340X220 mm

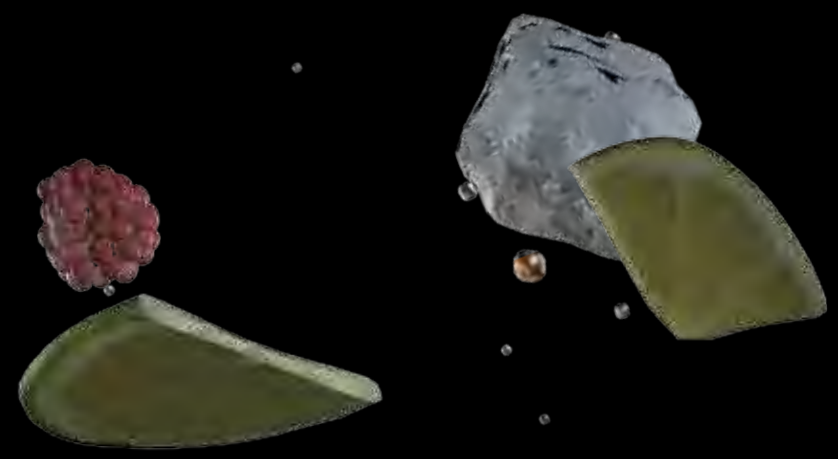
IL CONTENITORE ISOTERMICO CON APERTURA E CARICAMENTO FRONTALE

Il contenitore isotermico per alimenti a inserimento frontale ideale per trasportare contenitori gastronorm 1/1 o sottomultipli.

THE FRONT LOADING ISOTHERMAL BOX

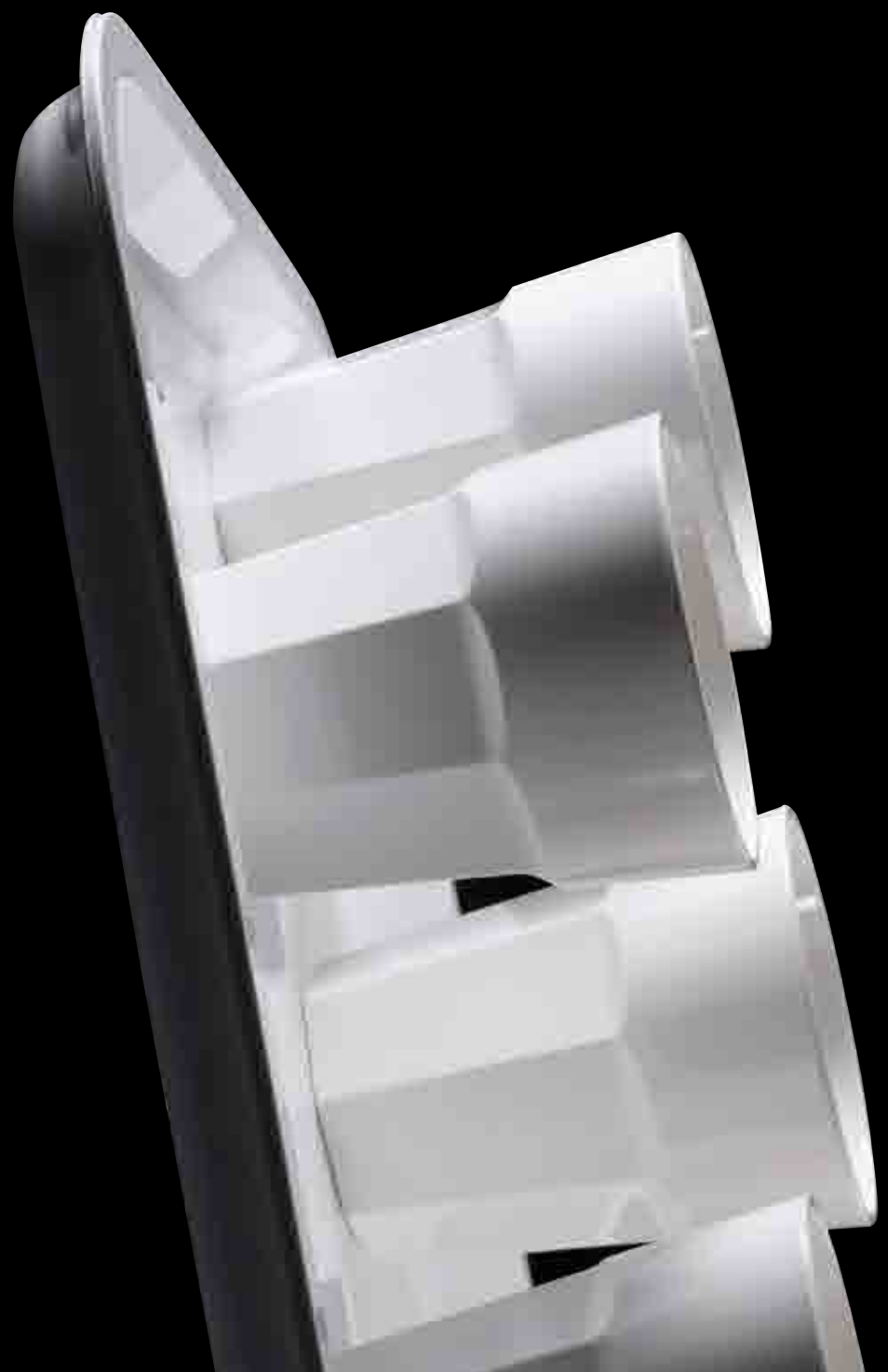
The front loading isothermal box for food is ideal for transporting gastronorm containers 1/1 or submultiples.

MOD.	COD.	DIM.	
		Ext.	Int.
480 GN	CIAF11480	600X500X610 mm	540X330X480 mm
480 GN ACT	CIAF11480ACT	600X500 610 mm	540X330X480 mm
		Con sistema elettrico / With electrical system	
480 GN ACT.TE	CIAF11480ACTE	600X500X610 mm	540X330X480 mm
		Con sistema elettrico TECNO / With electrical system TECNO	
PORTER MINI	CIAF11200PMACT	605X406X376 mm	540X340X267 mm
		Con sistema elettrico / With electrical system	
GRIGLIA ACCIAIO GASTRONORM 1/1	CIAFGR11	530X325 mm Steel Grid GN 1/1	
KIT 12 SALVAGUIDE	CIAFKIT	Kit 1/2 Rails	



VASSOI E BICCHIERI

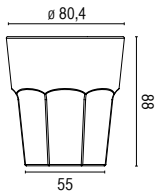
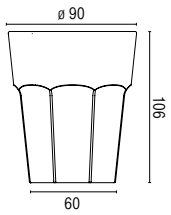
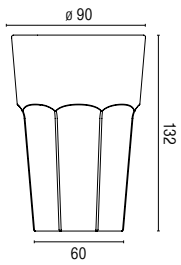
TRAYS AND GLASSES



BICCHIERE GRANITY

GRANITY GLASS

* POLICARBONATO / POLYCARBONATE

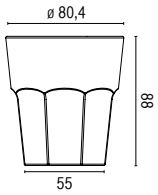
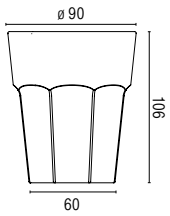
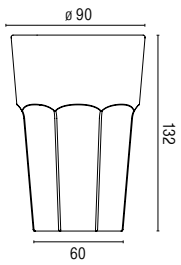
	COD.	CAP. AL BORDO FULL CAPACITY	CAP. A SERVIZIO SERVICE CAPACITY	COLORS
	**BICPCGRA20**	27 cl	20 cl	Trasparente / Transparent
	BICPCGRA20.COLOR	27 cl	20 cl	Bianco/ White, Nero/ Black, Rosso/ Red, Viola/ Viola, Fumé/ Fumé, Giallo/ Yellow, Azzurro/ Blue, Arancio/Orange A richiesta qualsiasi altro colore Any color is available on request
	**BICPCGRA35**	40 cl	35 cl	Trasparente / Transparent
	BICPCGRA35.COLOR	40 cl	35 cl	Bianco/ White, Nero/ Black, Rosso/ Red, Viola/ Viola, Fumé/ Fumé, Giallo/ Yellow, Azzurro/ Blue, Arancio/Orange A richiesta qualsiasi altro colore Any color is available on request
	**BICPCGRA45**	50 cl	45 cl	Trasparente / Transparent
	BICPCGRA45.COLOR	50 cl	45 cl	Bianco/ White, Nero/ Black, Rosso/ Red, Viola/ Viola, Fumé/ Fumé, Giallo/ Yellow, Azzurro/ Blue, Arancio/Orange A richiesta qualsiasi altro colore Any color is available on request

Il materiale impiegato per la loro realizzazione conferisce a questi bicchieri lo stesso aspetto e la stessa trasparenza del vetro. Gli spessori, opportunamente studiati, abbinati a una base particolarmente solida li rendono praticamente indistruttibili. Proiezioni interne studiate ad hoc ne favoriscono l'accatastamento, mentre il fondo è stato progettato affinchè, dopo il lavaggio in lavastovoglie, non rimanga traccia di calcare o detersivo. Personalizzabili tramite tampografia.
*** DISPONIBILI ANCHE IN TRITAN**

The construction material gives these glasses an aspect and a transparency as if glass had been used. The suitably designed thicknesses, combined with a particularly solid base, make them virtually indestructible. Internal projections designed ad hoc make stacking easy, while the base was designed in order that, after washing in the dishwasher, no trace of limestone or detergent would remain. Customizable by pad printing.
* AVAILABLE ALSO IN TRITAN

BICCHIERE GRANITY
GRANITY GLASS

* POLICARBONATO SATINATO / SATIN POLYCARBONATE

	COD.	CAP.		COLORS
		AL BORDO FULL CAPACITY	A SERVIZIO SERVICE CAPACITY	
	BICPCGRA20S	27 cl	20 cl	Trasparente / Transparent
	BICPCGRA20S.COLOR	27 cl	20 cl	Bianco/ White, Nero/ Black, Rosso/ Red, Viola/ Viola, Fumé/ Fumé, Giallo/ Yellow, Azzurro/ Blue, Arancio/Orange A richiesta qualsiasi altro colore Any color is available on request
	BICPCGRA35S	40 cl	35 cl	Trasparente / Transparent
	BICPCGRA35S.COLOR	40 cl	35 cl	Bianco/ White, Nero/ Black, Rosso/ Red, Viola/ Viola, Fumé/ Fumé, Giallo/ Yellow, Azzurro/ Blue, Arancio/Orange A richiesta qualsiasi altro colore Any color is available on request
	BICPCGRA45S	50 cl	45 cl	Trasparente / Transparent
	BICPCGRA45S.COLOR	50 cl	45 cl	Bianco/ White, Nero/ Black, Rosso/ Red, Viola/ Viola, Fumé/ Fumé, Giallo/ Yellow, Azzurro/ Blue, Arancio/Orange A richiesta qualsiasi altro colore Any color is available on request

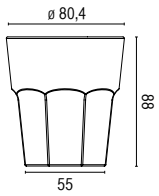
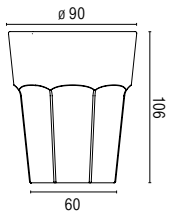
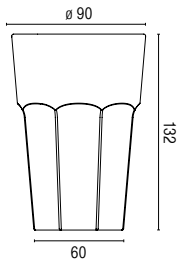
La speciale satinatura rende questi bicchieri resistenti ai graffi. Gli spessori, opportunamente studiati, abbinati a una base particolarmente solida, li rendono praticamente indistruttibili. Le proiezioni interne ne favoriscono l'accatastamento, mentre il fondo è stato opportunamente studiato affinchè, dopo il lavaggio in lavastoviglie, non rimangano tracce di calcare o detersivo. Personalizzabili tramite tampografia.
*** DISPONIBILI ANCHE IN TRITAN**

The special satin finish makes these glasses scratch-resistant. The thicknesses, suitably designed, combined with a particularly solid base make them virtually indestructible. The internal projections make stacking easy, while the base is opportunely designed so that, after washing in the dishwasher, no trace remains of limestone or detergent. Customizable by pad printing.
* AVAILABLE ALSO IN TRITAN

BICCHIERE GRANITY

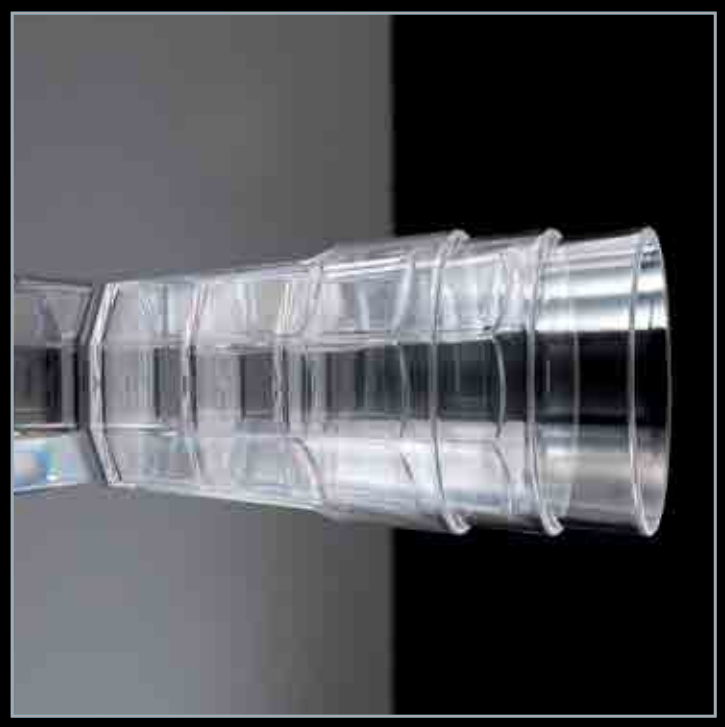
GRANITY GLASS

POLIPROPILENE / POLYPROPYLENE

	COD.	CAP. AL BORDO FULL CAPACITY	CAP. A SERVIZIO SERVICE CAPACITY	COLORS
	**BICPPGRA20**	27 cl	20 cl	Trasparente / Transparent
	BICPPGRA20.COLOR	27 cl	20 cl	Bianco/ White, Nero/ Black, Rosso/ Red, Viola/ Viola, Giallo/ Yellow, Blu/ Blue, Verde/Green A richiesta qualsiasi altro colore Any color is available on request
	**BICPPGRA35**	40 cl	35 cl	Trasparente / Transparent
	BICPPGRA35.COLOR	40 cl	35 cl	Bianco/ White, Nero/ Black, Rosso/ Red, Viola/ Viola, Giallo/ Yellow, Blu/ Blue, Verde/Green A richiesta qualsiasi altro colore Any color is available on request
	**BICPPGRA45**	50 cl	45 cl	Trasparente / Transparent
	BICPPGRA45.COLOR	50 cl	45 cl	Bianco/ White, Nero/ Black, Rosso/ Red, Viola/ Viola, Giallo/ Yellow, Blu/ Blue, Verde/Green A richiesta qualsiasi altro colore Any color is available on request

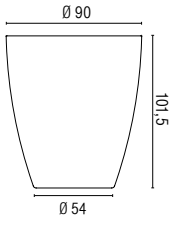
Satinati e antigraffio, questi bicchieri risultano praticamente indistruttibili grazie agli spessori opportunamente studiati e alla base molto solida. Proiezioni interne ne favoriscono l'accatastamento, mentre il fondo è stato opportunamente studiato affinchè dopo il lavaggio in lavastovoglie non rimangano tracce di calcare o detersivo. Personalizzabili tramite iml (etichetta costampata).

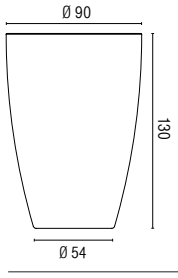
Satin and anti- scratch finished, these glasses are virtually indestructible thanks to the specially designed thickness and to the very solid base. The internal projections makes stacking easy, while the base is opportunely designed so that, after washing in the dishwasher, no trace remains of limestone or detergent. Customized solutions available by means of iml (molded label).



LINEA DROP
DROP LINE

BICCHIERE IN POLICARBONATO / GLASS IN POLYCARBONATE





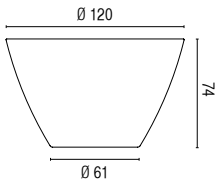
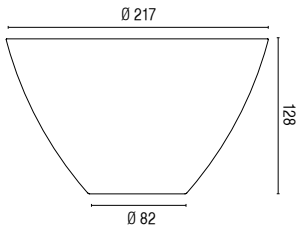
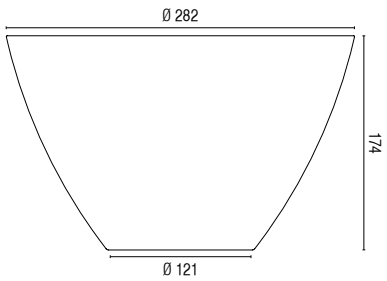
COD.	CAP. AL BORDO FULL CAPACITY	CAP. A SERVIZIO SERVICE CAPACITY	COLORS
BICPCDROP33	38 cl	33 cl	Trasparente / Transparent
BICPCDROP33.COLOR	38 cl	33 cl	Rosso/ Red, Viola/ Viola, Fumé/ Fumé, Azzurro/ Blue, Arancio/Orange, Verde/Green A richiesta qualsiasi altro colore Any color is available on request
BICPCDROP45	52 cl	45 cl	Trasparente / Transparent
BICPCDROP45.COLOR	52 cl	45 cl	Rosso/ Red, Viola/ Viola, Fumé/ Fumé, Azzurro/ Blue, Arancio/Orange, Verde/Green A richiesta qualsiasi altro colore Any color is available on request

Bicchiere dal design accattivante con fondo appositamente rinforzato. Questo modello è ideale per pranzi informali, eventi all'aperto o servizio piscina. La perfetta accatastabilità è garantita dalle proiezioni a forma di goccia. Lavabili in lavastoviglie.

Attractively designed glass with specially strengthened base. This model is ideal for informal dinners, outdoor events or poolside service. Perfect stacking is guaranteed by projections drop shaped. Dishwasher safe.

LINEA DROP
DROP LINE

CIOTOLE IN POLICARBONATO / BOWL IN POLYCARBONATE

	COD.	DIM.	COLORS
	CIODROP.12	Ø 120 mm	Trasparente / Transparent
	CIODROP.12.COLOR	Ø 120 mm	Bianco/ White, Nero/ Black, Rosso/ Red, Viola/ Viola, Fumé/ Fumé, Giallo/ Yellow, Azzurro/ Blue, Arancio/Orange A richiesta qualsiasi altro colore Any color is available on request
	CIODROP.22	Ø 220 mm	Trasparente / Transparent
	CIODROP.22.COLOR	Ø 220 mm	Bianco/ White, Nero/ Black, Rosso/ Red, Viola/ Viola, Fumé/ Fumé, Giallo/ Yellow, Azzurro/ Blue, Arancio/Orange A richiesta qualsiasi altro colore Any color is available on request
	CIODROP.28	Ø 280 mm	Trasparente / Transparent
	CIODROP.28.COLOR	Ø 280 mm	Bianco/ White, Nero/ Black, Rosso/ Red, Viola/ Viola, Fumé/ Fumé, Giallo/ Yellow, Azzurro/ Blue, Arancio/Orange A richiesta qualsiasi altro colore Any color is available on request

Un design tutto nuovo per le ciotole in policarbonato, materiale che le rende particolarmente resistenti agli urti. Queste ciotole colorate sono perfette per servire frutta, insalate, snack e dessert. Il lfondo, appositamente rinforzato per garantire stabilità, le rende ancora più resistenti e adatte all'uso quotidiano. La loro superficie, totalmente liscia, agevola il lavaggio, effettuabile anche in lavastoviglie.

A whole new design for polycarbonate bowls, a material which makes them highly impact resistant. These colored bowls are perfect for serving fruit, salads, snacks and desserts. The base, which is specially strengthened to ensure stability, makes them even more resistant and suitable for everyday use. The totally smooth surface facilitates cleaning by hand or in the dishwasher.

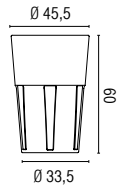
BICCHIERE CIUPI
CIUPI GLASS

POLIPROPILENE / POLYPROPYLENE

COD.	CAP.	COLORS
BICPPCIU	6 cl	Trasparente / Transparent
BICPPCIU.COLOR	6 cl	Bianco/White, Nero/Black, Verde/Green A richiesta qualsiasi altro colore Any color is available on request

FLUO / FLUO

COD.	CAP.	COLORS
BICPPCIUFL.COLOR	6 cl	Giallo/Yellow, Arancio/Orange, Fucsia/Fucsia



GLOW / GLOW

COD.	CAP.	COLORS
BICPPCIUGL.COLOR	6 cl	Giallo/Yellow, Blu/Blue

La speciale colorazione fluo permette al bicchiere di brillare se illuminato con luce di wood (lampada UV), mentre la colorazione glow gli permette di emettere luce. Bastano infatti 10/15 minuti di esposizione ad una fonte carica di UV o pochi minuti alla luce diretta del sole per assicurare un'emissione di luce colorata. La fluorescenza è studiata per dare il massimo nei primi 20 minuti e dissolversi poi gradualmente. Prodotto con materiali certificati e lavabile in lavastoviglie con temperature non superiori agli 80°C.

The special fluo coloring allows the glass to shine if illuminated with wood light (UV lamp), while the glow coloring allows it to emit light. It only takes 10/15 minutes of exposure to a UV source, or a few minutes of direct sunlight, to ensure emission of colored light. The fluorescence shine has been designed to give a maximum in the first 20 minutes and then gradually to dissolve. Made with certified products which are dishwasher safe with temperatures not higher than 80°C.

BICCHIERE SHAKE
SHAKE GLASS

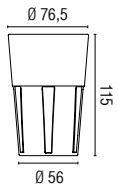
POLIPROPILENE / POLYPROPYLENE

COD.	CAP.	COLORS
BICPPSHA	35 cl	Trasparente / Transparent
BICPPSHA.COLOR	35 cl	Bianco/White, Nero/Black, Verde/Green A richiesta qualsiasi altro colore Any color is available on request

FLUO / FLUO

COD.	CAP.	COLORS
BICPPSHAFL.COLOR	35 cl	Giallo/Yellow, Arancio/Orange, Fucsia/Fucsia

GLOW / GLOW

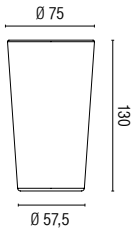


COD.	CAP.	COLORS
BICPPSHAGL.COLOR	35 cl	Giallo/Yellow, Blu/Blue

Design ricercato, superficie opaca antigraffio, pratico e maneggevole: questo modello è ideale per l'utilizzo con shaker. La speciale colorazione fluo permette al bicchiere di brillare se illuminato con luce di wood (lampada UV), mentre la colorazione glow gli permette di emettere luce. Bastano infatti 10/15 minuti di esposizione a una fonte carica di uv, o pochi minuti alla luce diretta del sole, per assicurare un'emissione di luce colorata.
La fluorescenza è studiata per dare il massimo nei primi 20 minuti e dissolversi poi gradualmente. Prodotto con materiali certificati e lavabile in lavastoviglie con temperature non superiori agli 80°C.

Refined design, matt scratch-resistant surface, practical and handy: This model is ideal to be used with a shaker. The special fluo coloring allows the glass to shine if illuminated with wood light (UV lamp), while the glow coloring allows it to emit light. It only takes 10 - 15 minutes of exposure to a UV source, or a few minutes of direct sunlight, to ensure an emission of colored light.
The fluorescence shine has been designed to give a maximum in the first 20 minutes and then gradually to dissolve. Made with certified products which are dishwasher safe with temperatures not higher than 80°C.

BICCHIERE TUMBLER
TUMBLER GLASS



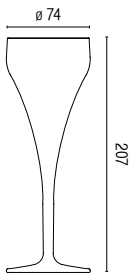
* POLICARBONATO / POLYCARBONATE

COD.	CAP.		COLORS
	AL BORDO FULL CAPACITY	**A SERVIZIO** SERVICE CAPACITY	
BICPCTUM33	38 cl	33 cl	Trasparente / Transparent
BICPCTUM33.COLOR	38 cl	33 cl	Rosso / Red A richiesta qualsiasi altro colore Any color is available on request

Bicchiere realizzato in policarbonato trasparente o rosso (e su richiesta in qualsiasi altro tipo di colore) particolarmente resistente agli urti, con base solida e bordi arrotondati. Ideale per ristoranti, pizzerie, mense, ospedali e piscine. La lavorazione esterna lo rende resistente anche ai graffi. Molto pratico, è facilmente impilabile grazie a tre proiezioni interne. Lavabile in lavastoviglie.
*** DISPONIBILI ANCHE IN TRITAN**

Glasses made of transparent or red polycarbonate (and on request in any other color) shockproof-resistant, with solid base and rounded edges. Ideal for restaurants, pizzerias, canteens, hospitals and swimming pools. The external processing makes them also scratch-resistant. Very practical and easy to stack with three internal projections. Dishwasher safe.
* AVAILABLE ALSO IN TRITAN

BICCHIERE FLUTE
FLUTE GLASS



POLICARBONATO / POLYCARBONATE

COD.	CAP.		COLORS
	AL BORDO FULL CAPACITY	**A SERVIZIO** SERVICE CAPACITY	
BICPCFLU13	18 cl	13 cl	Trasparente / Transparent
BICPCFLU13.COLOR	18 cl	13 cl	Bianco/ White, Nero/ Black A richiesta qualsiasi altro colore Any color is available on request

Ha la stessa eleganza e trasparenza del vetro ma è realizzato in policarbonato. Economico, leggero, stabile; con un design del tutto nuovo. Ideale per pranzi informali, eventi all'aperto e servizio piscina. È infrangibile, grazie all'eccellente resistenza agli urti che offre il policarbonato, è lavabile in lavastoviglie e riutilizzabile. Oltre alla classica versione trasparente, il calice Flute è disponibile nei colori bianco e nero o su richiesta inqualsiasi altro colore. È anche possibile effettuare personalizzazioni tramite tampografia.
*** DISPONIBILI ANCHE IN TRITAN**

These have the same elegance and transparency of glass but are made of polycarbonate. Affordable, light, stable; with a completely new design. Ideal for informal dinners, outdoor events or poolside service. Unbreakable, thanks to the excellent shockproof-resistance provided by polycarbonate, dishwasher safe and reusable. Besides the classic transparent version, the Flute glass is available in white, black or any other color on request. It is also possible to make customized solutions by pad printing.
* AVAILABLE ALSO IN TRITAN

VASSOI
TRAYS

VASSOIO GASTRONORM 1/1 IN POLIPROPILENE (VPP1/1) O POLICARBONATO (VPC1/1)
Disponibile nei colori standard nero, bianco, rosso. A richiesta: qualsiasi tipo di colore.

GASTRONORM TRAY IN POLYPROPYLENE (VPP1/1) OR POLYCARBONATE (VPC1/1)
Available in standard colors black, white and red on request: any desirable color.

VASSOIO GASTRONORM 1/1 IN POLIPROPILENE ANTISCIVOLO
Disponibile nei colori standard: nero, bianco, rosso.
A richiesta: qualsiasi tipo di colore.

NON-SLIP POLYPROPYLENE TRAY 1/1
Available in standard colors: black, white and red.
On request: any desirable color.

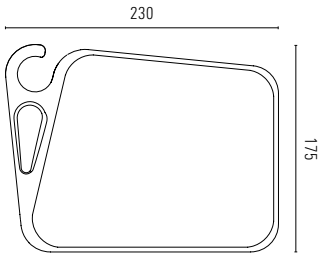
VASSOIO GASTRONORM 1/1 IN POLIPROPILIENE ANTISCIVOLO CON PERSONALIZZAZIONE IML
Disponibile nei colori standard: nero, bianco, rosso.
A richiesta: qualsiasi tipo di colore.

NON-SLIP POLIPROPILIENE TRAY 1/1
WITH IML PROCESSING CUSTOMIZATION
Available in standard colors: black, white and red.
On request: any desirable color.

PARTY COLLECTION
PARTY COLLECTION

COLORE E DESIGN PER UNA NUOVA COLLEZIONE
COLOR AND DESIGN FOR A NEW COLLECTION

PIATTO POP
POP DESIGN PLATE

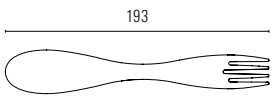


COD.	COLORS
VPSPOP	Trasparente / Transparent
VPSPOP.COLOR	Bianco/White, Nero/Black A richiesta qualsiasi altro colore Any other color is available on request

Ideale per un gustoso happy hour, un aperitivo speciale o un party divertente, POP unisce il design accattivante e ricercato a una funzionalità ideale: è impilabile, usa e getta ed è dotato di sede per flute.
Realizzato in polistirolo (PS), POP è disponibile, da catalogo, in tre versioni: bianco, nero e trasparente, ma su richiesta è possibile realizzarli in qualsiasi altro colore. Inoltre tutti i modelli sono personalizzabili grazie alla lavorazione IML che consente di decorarne a piacimento il fondo.

Ideal for a tasty happy hour, a special aperitif or a funny party, POP plates combine captivating design and are refined for perfect functionality: stackable, one-way use with an additional slot for the flute. Made of polystyrene (PS), POP plate is available in three versions as shown in the catalogue: white, black and transparent, and on request it is also possible to produce any other color. In addition, all models can be customized with IML processing allowing a decoration according to customer requests

POSATA TWIST
CUTLERY TWIST



COD.	COLORS
POSPSTW	Trasparente / Transparent
POSPSTW.COLOR	Bianco/White, Nero/Black A richiesta qualsiasi altro colore Any other color is available on request

Ergonomiche e versatili le posate TWIST sono il risultato di un'attento studio del design. Dotate di una speciale nervatura e realizzate in Polistirolo, queste posate usa e getta risultano molto resistenti e svolgono la doppia funzione di forchetta/cucchiaio. Da catalogo, TWIST è disponibile in tre colorazioni (bianco, nero e trasparente), ma su richiesta è possibile realizzarle in qualsiasi altro colore.

Ergonomic and versatile TWIST cutlery are the result of a careful design-study. Equipped with special ribs and manufactured in polystyrene, these one way use cutlery are very resistant and have the double function of fork/spoon. TWIST is available in three versions as shown in the catalogue (white, black and transparent), and on request it is possible to produce in any other color.

VASSOI IN ACCIAIO INOX
STAINLESS STEEL TRAYS

Teglia gastronorm con maniglie sovrapponibili sp 10/10 (nelle versioni: 2/1 - 1/1 - 2/3).
Gastronorm tray with stacking handles
Thickness 10/10 (for the versions: 2/1 – 1/1 – 2/3).

VST1/1CM
VST2/1CM
VST2/3CM

Vassoio tondo con maniglie sovrapponibili sp 10/10 (nelle versioni: diametro 40/45).
Round tray with stacking handles
Thickness 10/10 (for the versions: diameter 40/45).

VSTONDO40CM
VSTONDO45CM

Vassoi doppio corpo ideali per il mantenimento del freddo e del caldo sp. 8/10. Disponibile nei modelli 1/1 e 2/3. Tre pezzi: controvasca, vassoio, coperchio.
Double tray ideal for maintenance of hot and cold dishes: thickness 8/10.
Available models 1/1 and 2/3. Three pieces: outside bowl, tray and lid.

Vassoi a 4 e 5 scomparti sp. 8/10.
Trays with 4 and 5 sections, thickness 8/10.

VS4SETTBPSP
VS5SETTBPSP

VASSOI IN ACCIAIO INOX
STAINLESS STEEL TRAYS

Vassoio rettangolare Rectangular tray	VSRETT2520	cm 25x20	sp. 0,8 mm
	VSRETT3226	cm 32x26	sp. 0,8 mm
	VSRETT3629	cm 36x29	sp. 0,8 mm
	VSRETT4032	cm 40x32	sp. 0,8 mm
	VSRETT5040	cm 50x40	sp. 0,8 mm

Vassoio ovale Oval tray	VSOVALE2517	cm 25x17	sp. 0,8 mm
	VSOVALE3021	cm 30x21	sp. 0,8 mm
	VSOVALE3524	cm 35x24	sp. 0,8 mm
	VSOVALE4027	cm 40x27	sp. 0,8 mm
	VSOVALE4530	cm 45x30	sp. 0,8 mm
	VSOVALE5033	cm 50x33	sp. 0,8 mm
	VSOVALE6040	cm 60x40	sp. 0,8 mm

Vassoio rotondo Round tray	VSTONDO31	cm 31	sp. 0,8 mm
	VSTONDO36	cm 36	sp. 0,8 mm
	VSTONDO41	cm 41	sp. 0,8 mm

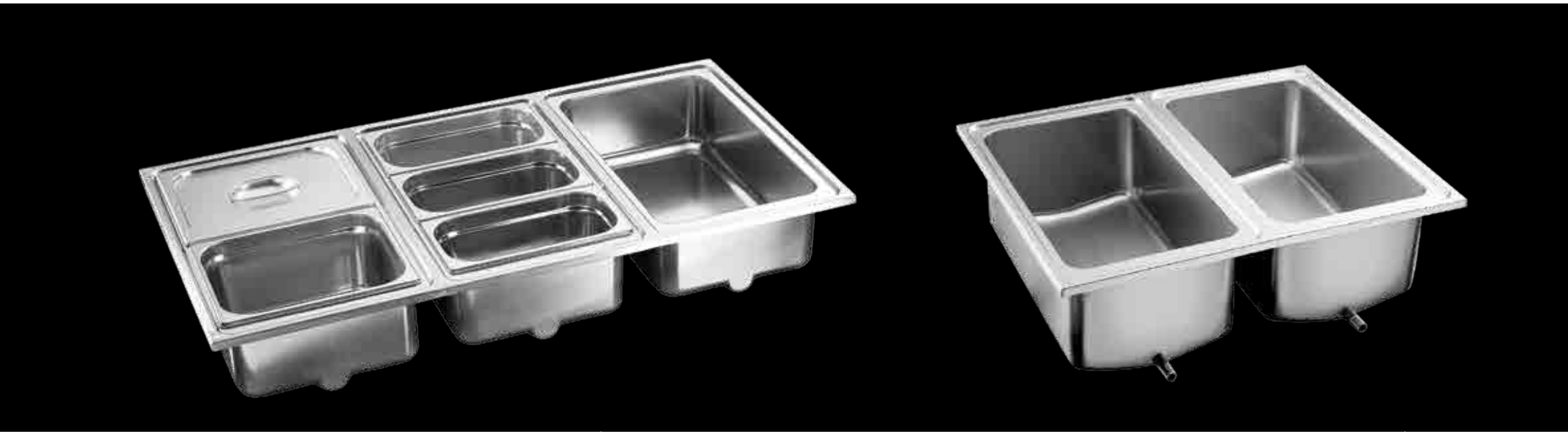
Vassoio birra Tray for beer	VSBIRRA30	cm 30	sp. 0,8 mm
	VSBIRRA40	cm 40	sp. 0,8 mm

APPLICAZIONI INDUSTRIALI

PROFESSIONAL APPLICATIONS

APPLICAZIONI INDUSTRIALI
PROFESSIONAL APPLICATIONS

BAGNO MARIA
BAIN-MARIE BOWLS

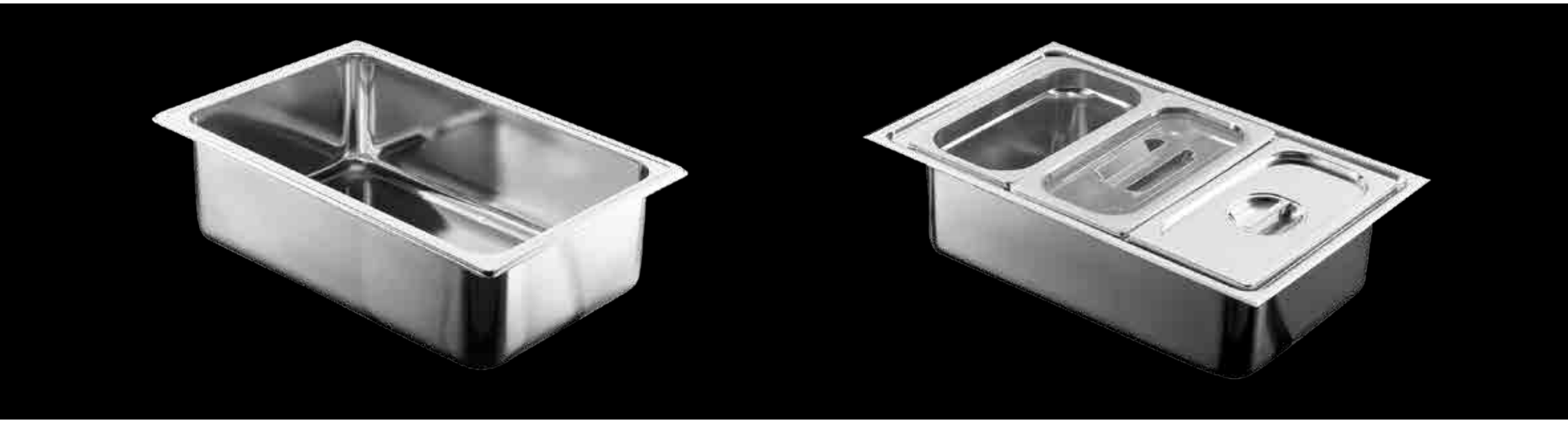


TRIS INCASSO

THREE PIECES INSERT BAIN-MARIE BOWL

DOPPIO INCASSO

TWO PIECES INSERT BAIN-MARIE BOWL



DOPPIO BORDO

DOUBLE EDGE

BORDO D'APPOGGIO O D'INCASSO

BAIN-MARIE BOWL WITH BEARING FLANGE

CHAFING DISH - FRY TOP

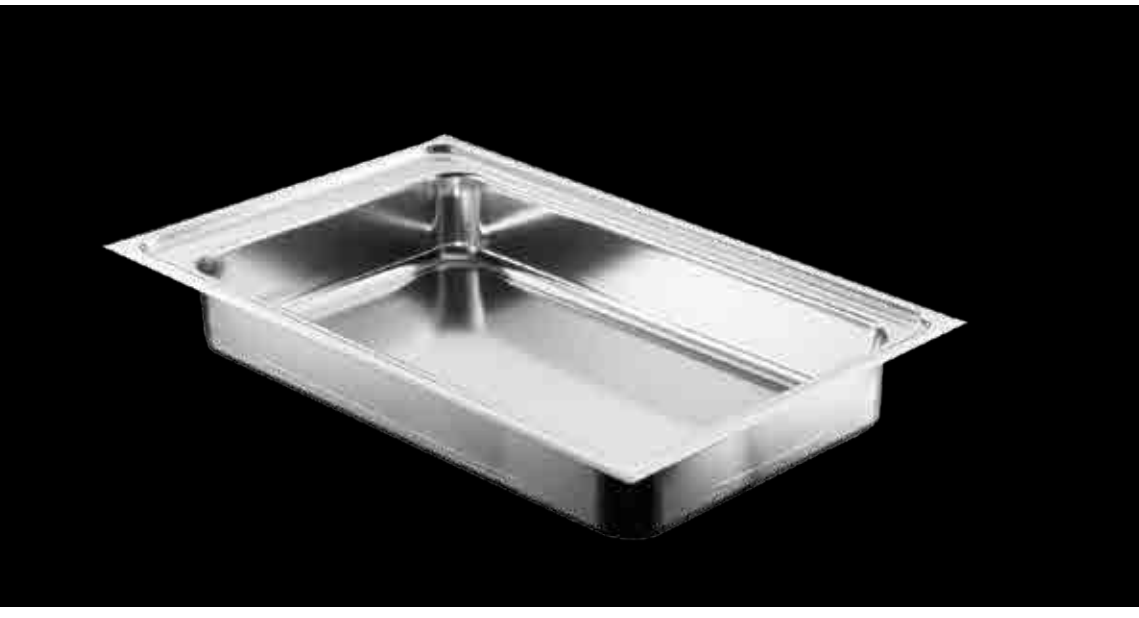
CHAFING DISH - FRY TOP

CHAFING DISH 1/1

CHAFING DISH MODEL 1/1

CHAFING DISH 2/3

CHAFING DISH MODEL 2/3



FRY TOP 1 1/2

FRY TOP 1 1/2

FRY TOP 1/1

FRY TOP 1/1

FRIGGITRICI MONOBLOCCO
MONOBLOC FRYER TANKS

SINGOLA O DOPPIA A GAS

SINGLE OR TWIN TANK FOR GAS FRYER

MONOBLOCCO A GAS

MONOBLOC TANK FOR GAS FRYER

ELETTRICA BORDO D'APPOGGIO FONDO PIANO

MONOBLOC TANK FOR ELECTRIC FRYER WITH BEARING FLANGE FLAT BOTTOM

ELETTRICA BORDO INCASSO FONDO A "V"

MONOBLOC TANK FOR ELECTRIC FRYER INSERT FLANGE "V" BOTTOM

FRIGGITRICI STANDARD
STANDARD FRYER TANKS

10/12 LITRI FONDO CONICO

10/12 LITRES
WITH CONIC BOTTOM

3/4 LITRI RAGGIO AMPIO

3/4 LITRES
WITH WIDE RADIUS

6/8 LITRI FONDO CONICO

6/8 LITRES
WITH CONIC BOTTOM

3/4 LITRI DOPPIO BORDO

3/4 LITRES
DOUBLE FLANGE

6/8 LITRI FONDO PIANO

6/8 LITRES, PLAIN BOTTOM

3/4 LITRI STANDARD

3/4 LITRES, STANDARD

4/5 LITRI ZONA FREDDA

4/5 LITRES, COLD AREA

3/4 LITRI C/SCOCCIOLATOIO

3/4 LITRES, WITH WATERDRIP

GLI ACCIAI INOSSIDABILI
THE STAINLESS STEELS

Gli acciai inossidabili sono leghe a base di ferro, cromo e carbonio.
Stainless steel is an alloy with a basis of iron, chrome and carbon in addition.

Gli acciai inossidabili sono leghe a base di ferro, cromo e carbonio con aggiunte di altri elementi quali principalmente nichel (Ni), molibdeno (Mo), manganese (Mn), silicio (Si), titanio (Ti).
Il termine "inossidabile" non corrisponde alla vera natura di questi metalli: essi sono infatti "ossidabilissimi" dato che hanno la possibilità di "autopassivarsi", cioè di ricoprirsi di uno strato di ossido invisibile ed estremamente sottile che protegge il metallo sottostante dagli attacchi corrosivi.
Ciò in virtù di una quantità di cromo (Cr) nella composizione della lega che deve essere come minimo del 10,5% con massimo 1,2% di carbonio, secondo quanto previsto dalla norma EN 10020. Oltre al tenore di cromo, altro presupposto importante per la formazione del film di passività è la presenza di un ambiente ossidante (come ad esempio l'aria che si respira o l'acqua) che ne promuova il processo spontaneo di formazione o di ripristino, nel caso in cui venga danneggiato.
Il film di passività è fondamentale per una buona tenuta nel tempo dell'acciaio oltre che per contrastare in maniera adeguata i diversi casi di corrosione.
È necessario infatti consentire al materiale, sia in fase di lavorazione che di messa in opera, di poter scambiare con l'ambiente che lo circonda una sufficiente quantità di ossigeno, in modo da poter essere considerato nelle ottimali condizioni di passivazione.
Naturalmente questo film passivo può essere più o meno resistente e più o meno ancorato al materiale a seconda della concentrazione in cromo presente nella lega e a seconda dell'eventuale presenza di altri elementi (es. molibdeno). È chiaro quindi che esistono diversi gradi di inossidabilità e di resistenza alla corrosione.
Dal punto di vista delle prestazioni meccaniche, questi materiali permettono di soddisfare le più svariate esigenze per ciò che concerne le proprietà tensili, la durezza superficiale, la tenacità alle basse temperature.
Il generico utilizzatore, di conseguenza, si trova di fronte a una notevole serie di prestazioni e il problema che spesse volte si pone è proprio quello di riuscire a scegliere il giusto materiale in funzione degli impieghi, in modo tale da evitare dispendiosi "sovradimensionamenti" o pericolosi "sottodimensionamenti". È necessario, a questo punto, illustrare brevemente per grosse aggregazioni le diverse tipologie di acciai.

LE TIPOLOGIE:

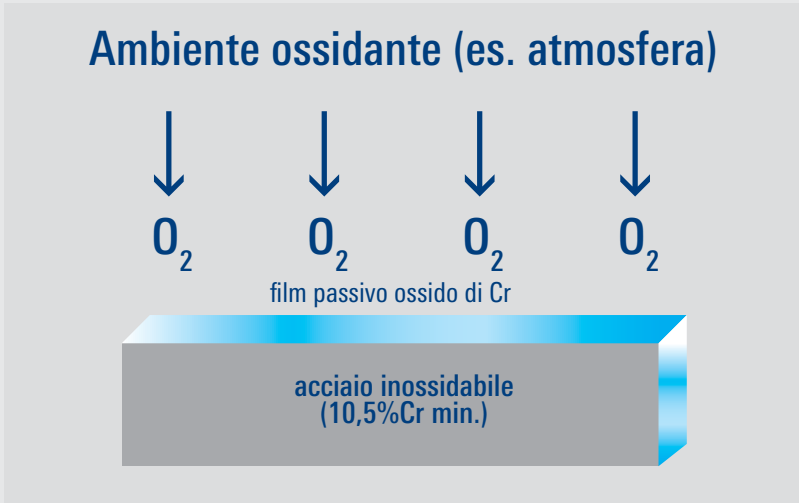
A seconda della struttura metallografica che li caratterizza avremo acciai inossidabili:
– martensitici
– ferritici
– austenitici
– austeno-ferritici (duplex o bifasici)
– indurenti per precipitazione o pH (Precipitation Hardening)
Gli inossidabili martensitici sono leghe al solo cromo (dall'11

Stainless steel is an alloy with a basis of iron, chrome and carbon in addition to other elements principally nickel (Ni) but also molybdenum (Mo), manganese (Mn), silicon (Si) and titanium (Ti).
The meaning 'stainless' does not answer to the real nature of these metals: they are precisely 'oxidized' as they have the possibility to 'auto passively treat themselves' that means they become covered by an extremely thin layer of invisible oxidation that protects the lower metal from corrosion attack. By law the quantity of chromium (Cr) in the composition of the alloy must be a minimum of 10,5 % with a maximum of 1,2% carbon, as required by EN 10020. Besides the content of chromium, another important supposition for the passive film layer is the presence of an oxidant environment (such as the air that we breath or water) which promotes the spontaneous forming or reactivation process, in case of damage.
The passive film is fundamental for a good steel firmness in addition to contrasting adequately in the various cases of corrosion. Both during the work phase and in use, it is necessary to allow the material to exchange a sufficient quantity of oxygen with the surrounding environmental. In this way the material gets the optimal passive film conditions.
Obviously, this passive layer can be more or less resistant and more or less anchored to the material depending on the present chromium concentration in the alloy and on the eventual presence of other elements. (ex. Molybdenum)
And it is obvious that different stages of oxidation and corrosion-resistance exist.
From the mechanical performance point of view, these materials are able to satisfy the most varied needs concerning tension properties, surface hardness and toughness at low temperatures.
The regular user is confronted with many performances and often demands to be able to chose the right material according to the use in order to avoid expensive 'overstatements' or dangerous 'understatements'. At this point, it is necessary to show in a few words the large aggregation of the different steel types.

THE TYPES:

Depending on the metallographic structure characterizing them we obtain stainless steel as following:
- martensitics
- ferritics
- austenitics
- austenitic-ferritics (duplex or biphasic)
- precipitation hardening or pH

The martensitic stainless steels are alloys with chromium (from 11% – 18% approx.) containing small quantities of other materials, such as nickel. These are the only stainless steels that can be quenched and so increase their mechanical characteristics (ultimate tensile strength, yield strength, hardness) through thermal treatment. Excellent for plastic



Uno strato di ossido invisibile ed estremamente sottile che protegge il metallo sottostante dagli attacchi corrosivi.
Covered by an extremely thin layer of invisible oxidation that protects the lower metal from corrosion attack.

al 18% circa), contenenti piccole quantità di altri elementi, come ad esempio il nichel. Sono gli unici inox che possono prendere tempra e aumentare così le loro caratteristiche meccaniche (carico di rottura, carico di snervamento, durezza) mediante trattamento termico. Buona è la loro attitudine alle lavorazioni per deformazione plastica, specie a caldo e, nelle versioni risolforate, danno anche discrete garanzie di truiciolabilità. Anche i ferritici sono acciai inossidabili al solo cromo (il contenuto è variabile tra il 16% e il 28%), ma non possono innalzare le loro caratteristiche meccaniche per mezzo di trattamenti termici. Si lavorano facilmente per deformazione plastica, sia a caldo che a freddo, e possono essere lavorati alle macchine utensili (specie i tipi risolforati). Presentano una buona saldabilità, specie nel caso di saldature a resistenza (puntatura e rullatura).
Gli austenitici sono invece leghe al cromo-nichel o al cromo manganese e sono certamente i più conosciuti e diffusi. Anche questi acciai non prendono tempra, ma possono incrementare le proprietà tensili per effetto dell'incrudimento conseguente a deformazioni plastiche a freddo (laminazione, imbutitura ecc.).
Ne esistono versioni per i più svariati tipi di impiego: a basso carbonio, stabilizzate, con azoto. Ottima è l'attitudine alle lavorazioni di deformazione plastica a freddo, come ad esempio l'imbutitura, nonché la saldabilità. Discreta è la lavorabilità per asportazione di truciolo, che viene incrementata nelle versioni "a lavorabilità migliorata".
Gli acciai "austeno-ferritici", detti anche duplex o bifasici, presentano una struttura mista di austenite e di ferrite, in virtù di un opportuno bilanciamento degli elementi austenitizzanti (principalmente Ni, Mn, N) e ferritizzanti (principalmente Cr, Mo) presenti in lega.
Questi materiali sono impiegati quando vengono richieste caratteristiche di resistenza alla corrosione particolari (specie nei confronti della stress-corrosion); essi hanno saldabilità e caratteristiche meccaniche di solito superiori a quelle dei ferritici e degli austenitici correnti. Infine gli "indurenti per precipitazione": questi presentano la possibilità di innalzare notevolmente le caratteristiche meccaniche con dei trattamenti termici particolari di invecchiamento, che consentono di far precipitare, nella matrice del metallo, degli elementi composti in grado di aumentare le proprietà meccaniche della lega. Inoltre, gli indurenti per precipitazione possiedono una notevole resistenza alla corrosione, certamente paragonabile a quella degli acciai austenitici classici.
Attualmente si è giunti a una differenziazione notevole nella tipologia degli acciai inossidabili; si è pensato comunque di radunare quelli più correnti con le loro composizioni chimiche indicative e la corrispondenza approssimata tra le unificazioni dei diversi Paesi.

In molti casi si sceglie, si lavora e si mette in servizio un determinato componente inox, confidando esclusivamente nella magica parola "inossidabile" e pretendendo che tale materiale debba sempre e comunque resistere ai più svariati tipi di ambienti e di condizioni di esercizio. È necessario invece considerare che non esiste "l'acciaio inossidabile", ma ne esistono, come già detto, molte versioni e, a seconda della condizione in cui si trova, è possibile scegliere la lega appropriata per non incorrere in spiacevoli quanto inaspettati inconvenienti. È opportuno inoltre, una volta operata la scelta, seguire determinati accorgimenti nella lavorazione, nella saldatura e nell' installazione, per garantire la tenuta ottimale nel tempo. Vediamo quindi, in linea di massima, come si può estrinsecare un'azione corrosiva, le principali cause e i tipi di leghe consigliate per resistere meglio al fenomeno.

I PARAMETRI IN GIOCO

È sempre molto aleatorio poter prevedere, in generale, il comportamento nel tempo di un determinato materiale metallico se messo in contatto con un certo ambiente. Gli acciai inossidabili, grazie alla loro composizione chimica, hanno

deformation such as during the heat process as well as in re- sulfurous versions giving a regular guarantee during machine processing. Iron based steels are also stainless steels of lower chromium (the content varies between 16% - 28%) but through thermal treatment they cannot raise their mechanical characteristics through thermal treatment.

GLI AUSTENITICI SONO LEGHE AL CROMO-NICHEL O AL CROMO MANGANESE E SONO CERTAMENTE I PIÙ CONOSCIUTI E DIFFUSI.

THE AUSTENITIC STEELS ARE CHROMIUM-NICKEL OR CHROMIUM MANGANESE BASED ALLOYS AND ARE CERTAINLY THE MOST POPULAR.

These are easily used for plastic deformation, both heat and cold working and can be used on machine tools (especially the re -sulfurous ones).
They present an excellent welding possibility, especially in the case of resistance welding (spot welding and rolling). Whereas the austenitic steels are chromium-nickel or chromium manganese based alloys and are by far the most popular. Again, these steels are not hardened, but can increment their tensile properties through the hardening effect consequent by plastic deformation (rolling, deep drawing etc). There are many uses: with low carbon content, stabilized, with nitrogen. These are excellent for working with plastic deformation such as deep drawing as well as welding. Moderate working performance is indicated for machine work with chip removal that increments in the versions 'with improved workability. The austenitic-iron based steels called also duplex or biphasic steels present a mixed structure of austenic and ferrites in virtue of an opportune balance of the austenitic elements (principally Ni, Mn, N) and iron based (principally Cr, Mo) that are present in the alloy. These materials are used when required for particular corrosion resistance characteristics (especial concerning stress-corrosion). Usually they have a better degree of welding and mechanical characteristics as the ferritics and austentic steels. Ultimately the 'hardened by precipitation': these present the possibility of considerably raising the mechanical characteristics with determinate particular ageing thermal treatment, which allows for plunging some composed elements into the metal matrix in order to up - grade the mechanical properties of the alloy.
Besides, those ' hardened by precipitation' have a significant corrosion-resistance, certainly comparable to the classical austensic steels. Currently stainless steels have reached a significant differentiation. However, it has been decided to collect the most common with their indicative chemical compositions and the approximate correspondence among the unification of the different countries.

In many cases the customer decides to work and use a certain stainless-steel component always hoping in the magic word 'stainless' and expecting such material to be always resistant in many different environments and conditions of use. Besides, it is necessary to consider that there are not only 'stainless steels', but there exist, as already said before, many types and according to the various situations it is possible to chose suitable alloys in order not to incur disagreeable and unexpected situations. Besides, it is opportune that once the decision has been taken, it is necessary to follow up with particular sagacity the working, welding and installation in order to guarantee optimal holding in due course. Thus it can be seen, on the whole, how a corrosion action can be manifested, the main causes and the suggested alloy types which best withstand the process.

THE INVOLVED PARAMETERS

It is always very hazardous, generally, the behavior in the course of time of certain metallic material if it comes into contact with certain environments. Stainless steels, thanks to their chemical composition have the possibility to withstand most different aggression conditions.

è possibile scegliere la lega appropriata per non incorrere in spiacevoli quanto inaspettati inconvenienti.
It is possible to chose suitable alloys in order not to incur disagreeable and unexpected situations.

la possibilità di autopassivarsi e di poter far fronte alle più disparate condizioni di aggressione.

LA COMPOSIZIONE CHIMICA

Proprio la composizione chimica è uno dei fattori indicativi della resistenza alla corrosione, perché a questa è legata la "forza" del film di passività e quindi la capacità del materiale di fronteggiare gli attacchi corrosivi. Come già detto, elemento fondamentale è il cromo (Cr): maggiore sarà il suo contenuto in lega e maggiore sarà, in linea generale, la resistenza alla corrosione. Il molibdeno (Mo) fornisce un grosso aiuto al cromo, rafforzando il film di passività.
Per ciò che concerne l'azoto (N), mentre nelle leghe austenitiche e duplex incrementa la resistenza alla corrosione, nei ferritici è bene assestare il tenore a livelli estremamente bassi (insieme al tenore di carbonio) se si vuole il medesimo risultato.

GLI ALTRI FATTORI

Sono molti i parametri che giocano a favore dell'innesco di un fenomeno corrosivo, tra cui:
– la natura dell'agente aggressivo (tipologia, concentrazione, pH);
– la temperatura dell'agente aggressivo;
– la finitura superficiale del metallo;
– la velocità del fluido sulle pareti del materiale.

In linea del tutto generale, si può dire che sono i cloruri (Cl-) i principali "nemici" dell'inox, in quanto in grado di "rompere" il film di passività e di ostacolarne la riformazione; la concentrazione degli ioni cloruro e l'acidità (pH) sono insieme con la temperatura fattori da ben indagare al momento della scelta del tipo di acciaio inox.
L'aspetto della finitura superficiale è troppe volte trascurato, quando potrebbe invece essere addirittura fondamentale per evitare di dover utilizzare leghe troppo nobili. È piuttosto intuitivo che, quanto più una superficie è "liscia", tanto più la possibilità di ancorarsi da parte di un elemento aggressivo diminuisce. Inoltre ricordiamo che gli acciai inossidabili devono la propria capacità di "difendersi" al film di passività che li ricopre. Tale film si formerà tanto più facilmente e sarà tanto più stabile quanto migliore sarà la finitura del substrato.
Infine, circa la velocità del fluido, le condizioni di ristagno sono quelle più pericolose.
Consentono la formazione di depositi, lasciano che l'agente corrosivo lavori indisturbato e non favoriscono certo il fenomeno della passivazione spontanea.
Nonostante tutte le attenzioni del caso, anche gli acciai inossidabili possono andare incontro a problemi. A tale proposito le forme più comuni sono: il pitting (o vaiolatura), la corrosione interstiziale (crevice corrosion), la corrosione intergranulare, la corrosione sotto tensione (stress corrosion cracking), la corrosione galvanica. Dal punto di vista della corrosione gli acciai più resistenti sono gli austenitici seguiti dai ferritici e per ultimo dai martensitici; tuttavia questa classifica deve essere presa in considerazione in linea di massima poiché esistono degli austenitici, come per esempio la serie 200 che presenta meno resistenza alla corrosione rispetto a certi ferritici come per esempio il 441.
Notazioni tecniche estratte dall' articolo "Gli acciai inox e la resistenza alla corrosione" a cura di V. Boneschi (Centro Inox, Milano) e M. Boniardi (Politecnico di Milano). Pubblicato sulla rivista LAMIERA (aprile 2008).

AISI 304 (1.4301)

L' AISI 304 appartiene alla famiglia degli acciai austenitici e risulta essere quello maggiormente impiegato.
La Mori 2A utilizza questa tipologia di acciaio, poiché offre ottime performance dal punto di vista della deformazione oltre a garantire un'ottima resistenza alla corrosione.
La forte volatilità del prezzo del nichel in quest' ultimo de-

THE CHEMICAL COMPOSITION

Especially the chemical composition is one of the indicative factors for resistance and corrosion, because this is connected to the 'force' of the passive layer and the material capacity to withstand corrosive attacks. As previously stated, the fundamental element is chromium (Cr): the more the content in the alloy, generally the more will be the corrosion resistance. The molybdenum (Mo) greatly aids the chrome to reinforce the passive layer.
With regards to the nitrose (N), while the austenic alloys and duplex increase the corrosion resistance increases, for the ferrite based steels it is better to keep the content on an extremely low level, (together with the carbon content) if the same result is required.

OTHER FACTORES

The parameters that intervene in triggering a corrosion phenomenon are many, including:
- persistent agent (tipology, concentration, pH)
- the temperature of the persistent agent
- the metal surface finishing
- the speed of the liquid on the walls of the material.

Generally, it can be said that the chlorides (Cl-) the main 'enemy' of stainless steel because they are able to 'break' the passive layer and hinder its formation; the concentration of chloride ions and acidity (pH) together with the temperature are factors which must be looked into when choosing a stainless steel type.
The aspect of surface finishing is too often disregarded, when on the contrary it is absolutely fundamental to avoid the use of purer alloys. It is somewhat intuitive when the surface is 'smooth' the anchoring possibility of a persisting agent will diminish more.
Besides it should be remembered that the 'defensive' capacity of stainless steels is thanks to the passive layer. Such layers will be more easily formed and will be more stable with a better substratum surface. In the end, concerning the speed of the liquid, stagnation conditions are the most dangerous one.
They allow deposit formation, leaving corrosive agents to work undisturbed and do not favor the phenomenon of spontaneous passivity. In spite of everything, stainless steels can also be problematic. The most common problematic forms are: pitting, crevice corrosion, inter - granular corrosion, stress corrosion cracking and galvanic corrosion.
Regarding corrosion, most resistant steels are the austenic ones followed by the ferrite based steels while the last group are the martensitics; however this classification must be considered generally because of the existence of the austenitic group such as the range 200 which has less corrosion resistance with regards to certain ferro based steels as for example 441.
Technical annotation from the article 'Stainless steels and corrosion resistance' edited by V. Boneschi (Stainless Steel Centre, Milan) and M. Boniardi (School of Engineering at Milan). Published in the magazine "LAMIERA" (April 2008).

AISI 304 (1.4301)

AISI type 304 belongs to the austenitic steel group and is the most used.
Mori 2A uses this steel type, because it offers good performance from the deforming point of view besides guaranteeing good corrosion resistance.
The strong volatility of the nickel price has in the last ten years contributed to steel diffusion in which

L'aspetto della finitura superficiale è troppe volte trascurato.
The aspect of surface finishing is too often disregarded.

LA COMPOSIZIONE CHIMICA È UNO DEI FATTORI INDICATIVI DELLA RESISTENZA ALLA CORROSIONE
THE CHEMICAL COMPOSITION IS ONE OF THE INDICATIVE FACTORS FOR RESISTANCE AND CORROSION

cennio ha contribuito al diffondersi di acciai in cui vi è una parziale o quasi totale sostituzione del nichel con il manganese (Serie 200).
Queste nuove tipologie di acciai immessi sul mercato presentano il vantaggio del costo notevolmente inferiore rispetto alla serie 300 ma anche una serie di problematiche che non possono essere trascurate da chi li utilizza.
Un contenuto di cromo del 18% non è compatibile con valori bassi di nichel, senza che si formi ferrite, per tale motivo il contenuto di cromo negli acciai della serie 200 è ridotto al 15-16% ed in certi casi al 13-14%, rendendo la loro resistenza alla corrosione non paragonabile a quella del tipo 304 e similari; infatti più si riduce il cromo e più si rischia di incorrere nella corrosione intergranulare per precipitazione dei carburi a bordo grano.
Va poi ricordato che il manganese pur essendo un austenizzante non lo è quanto il nichel che è secondo solo all'azoto. Le proprietà di ripassivazione del manganese sono rallentate in condizioni di acidità e quindi la velocità di dissolvenza degli acciai della serie 200 è circa da 10 a 100 volte più elevata rispetto al 304.
Il nichel oltre a conferire tenacità all'acciaio, favorisce l'autopassivazione.
Spesso tali materiali (Serie 200) vengono prodotti con impianti che non consentono di controllare i livelli residui di zolfo e la percentuale di carbonio e, ancora più grave, la tracciabilità del materiale non è possibile, è anzi nascosta. Quest'ultimo aspetto si ripercuote direttamente su altri, quali il riciclo del materiale: se non dichiarato, l'inox al cromo manganese può diventare fonte di pericolosi mix di rottame, che generano di conseguenza colate inaspettatamente ricche di manganese.
Mori 2A sceglie l'AISI 304 per la grande facilità di lavorazione e la notevole capacità di resistenza alla corrosione. Rispetto agli acciai della serie 200, l'inox impiegato da Mori 2A presenta un ottimo livello di deformabilità, ottimizzando le performance di lavorazione e garantendo un prodotto finito dall'eccellente rapporto prezzo / qualità.
Oltre all'utilizzo dell'AISI304, Mori 2A impiega un particolare trattamento termico (tempra di solubilizzazione o ricottura di cristalizzazione) per prodotti derivati da imbutitura profonda (dove l' incrudimento è molto alto) necessaria a rimuovere le alterazioni strutturali e mandare in soluzione i carburi.
La solubilizzazione consiste nel riscaldare l'acciaio a temperatura sufficientemente alta (1000-1100°) mantenendola per un determinato tempo, vincolato soprattutto dallo spessore del pezzo trattato, e nel raffreddare con velocità sufficiente a prevenire la precipitazione degli stessi carburi che in media avviene nell'intervallo di 450°- 850°C.
Con questo trattamento l'acciaio perviene al massimo stato di addolcimento.
Il ciclo produttivo di questi prodotti include anche un decapaggio acido ed un'accurata lucidatura (elettrochimica, vibrobrillantata, meccanica) che, come detto in precedenza, è un aspetto fondamentale per la resistenza alla corrosione.

nickel is partially or totally replaced with manganese (series 200).
These new steel types introduced on the market have a considerable price advantage, lower than the series 300 but also come with a series of problems than cannot be disregarded by the user.
The chrome content of 18% is not compatible with low nickel values without ferrite forming, for this reason, the chrome content in the steel at the range 200 is reduced 15%-16% and in certain cases 13%-14%, performing corrosion resistance not comparable to the 304 type and similar products, precisely the more the chrome reduction the higher the inter - granular corrosion risk because of carbides at grain boundaries. It must be remembered that manganese even if austentic it is not as much as nickel which is second only to nitrogen.
Concerning the acidity conditions, the re - passive properties of manganese are slowed as a result of acidity and the speed of dissolving steel in the series 200 is about 10 - 100 times higher as regards as the 304. Nickel, besides giving tenacity to steel, favors the auto passivity.
Often, these materials (series 200) are produced with systems that do not allow the control of the sulfur residual level, the carbon percentage and more seriously, it is not possible to trace the material and it can even be hidden. This last aspect reflects directly on the former, such as material recycling: if not declared, the chrome manganese could be a dangerous source of unexpected manganese rich rubbish.
Mori2A chooses AISI type 304 for its easy workability and considerable corrosion resistance capacity. As regards other steels of the 200 series, the stainless steel used by Mori2A presents a very good deforming level, optimizing the working performances and guaranteeing an end-item with excellent price/quality ratio.
Besides the use of AISI type 304, Mori2A performs a particular thermal treatment (solution heat-treatment or anneling) for products derived from deep-drawing (where the work hardening is very high) which need to remove structural alterations and send carbides in solution. The solution heat-treatment consists in heating the steel at a sufficiently high temperature (1000-1100°) (1832 - 2012 °F) holding it for a certain time, stressed above all by the thickness of the treated piece, and in the chilling process with sufficient speed to prevent the precipitation of the carbides that happen on the average between 450°C - 850°C (842 - 1562°F). With this treatment steel arrives at the maximum soft coating.
The production cycle of these products also includes acid pickling and an accurate polishing (electrochemistry, vibro - polished, mechanical) which as previously mentioned is a fundamental aspect for corrosion-resistance.

MORI 2A IMPIEGA UN PARTICOLARE TRATTAMENTO TERMICO: TEMPRA DI SOLUBILIZZAZIONE O RICOTTURA DI CRISTALIZZAZIONE

MORI2A PERFORMS A PARTICULAR THERMAL TREATMENT: SOLUTION HEAT-TREATMENT OR ANNELING

L' AISI 304 appartiene alla famiglia degli acciai austenitici e risulta essere quello maggiormente impiegato.
AISI type 304 belongs to the austenitic steel group and is the most used.

PC POLICARBONATO POLYCARBONATE

Il policarbonato, (PC), è un materiale ad alte prestazioni, sostenibile ed eco-efficiente utilizzato in una grande varietà di applicazioni di tutti i giorni. Ha una combinazione unica di proprietà: offre trasparenza, durata, sicurezza, versatilità, così come resistenza al calore e all'impatto. I prodotti realizzati in policarbonato includono tettucci e fari per auto, supporti ottici, lenti per occhiali, dispositivi medici, articoli per il tempo libero ed i materiali a contatto con gli alimenti.

STORIA

Il policarbonato è stato scoperto nel 1953 dal Dr. H. Schnell della Bayer. È stato inizialmente utilizzato per applicazioni elettriche ed elettroniche come distributori e scatole di fusibili, display e attacchi per i vetri di serre ed edifici pubblici. L'eccezionale combinazione delle caratteristiche benefiche hanno reso in breve tempo il policarbonato il materiale ideale per molte altre applicazioni. Nel 1982 è stato introdotto sul mercato il primo CD audio, che ha rapidamente sostituito i nastri delle musicassette. Nell'arco di 10 anni tutta la tecnologia dei media ottici si appoggiava ai CD-ROM. Cinque anni dopo si sono sviluppati i primi DVD, rapidamente seguiti dalla tecnologia Blu-ray. Tutti questi sistemi ottici di archiviazione dati dipendono dal policarbonato. Dalla metà degli anni '80, il policarbonato ha cominciato a sostituire anche il vetro nella realizzazione dei contenitori d'acqua da 18 litri collocati sui refrigeratori grazie alla maggior leggerezza e alla minor fragilità. Questi boccioni, leggeri e resistenti agli urti, si possono ora trovare in molti edifici pubblici ed uffici. I fari automobilistici realizzati in policarbonato, già utilizzati negli Stati Uniti a partire dalla fine del 1980, vennero autorizzati anche in Europa nel 1992. Vent'anni dopo, la maggior parte delle auto europee era dotata di fari in policarbonato.

PROPRIETÀ

Il policarbonato permette la realizzazione di prodotti tecnici ad alte prestazioni in forme e dimensioni sofisticate. Migliora la qualità della vita e aumenta la sicurezza e la convenienza per gli utenti ed i consumatori di tutto il mondo. I suoi principali vantaggi sono:

- Alta durevolezza: il policarbonato è un materiale estremamente resistente. Questo lo rende il materiale ideale nei casi in cui la vita del prodotto e l'affidabilità delle prestazioni siano fondamentali.
- Resistenza agli impatti: è praticamente indistruttibile. Attraverso la sua elevata resistenza agli urti, fornisce maggiore sicurezza e comfort per le applicazioni in cui l'affidabilità e le alte prestazioni siano essenziali.
- Trasparenza: è un materiale plastico estremamente limpido, che offre ottima visibilità e trasmette la luce meglio di materiali alternativi.
- Leggerezza: la bassa densità del policarbonato permette di sfogare la creatività architettonica e del design. Questo porta ad una maggiore efficienza delle risorse e alla

Polycarbonate (PC), is a high-performance material, sustainable and eco-friendly and is used in a wide variety of everyday applications. It has a unique combination of properties: offers transparency, durability, safety, versatility, as well as heat and impact resistance. Polycarbonate products include roofs and car headlights, optical supports, spectacle lenses, medical devices, articles for the spare time and materials in contact with food.

HISTORY

Polycarbonate was discovered in 1953 by Dr. H. Schnell of the Bayer Company. It was initially used for electrical and electronic applications such as distributors and fuses, displays and connections for greenhouses glasses and public buildings. The outstanding combination of beneficial characteristics have made within a very short time, the polycarbonate ideal for many other applications. In 1982, the first audio CD was introduced which rapidly replaced pre-recorded music cassette. Within 10 years all the technology of optical media leaned towards the CD-ROM. Five years later the first DVD was developed which was quickly followed by the Blu-ray technology. All of these optical systems of data recording depend on polycarbonate. By the mid '80s, polycarbonate began to replace glass in the construction of 18 liter water containers for refrigerators thanks to its greater lightness and lower fragility. These bottles, lightweight and shock-resistant, can now be found in many public buildings and offices. Automotive headlights made of polycarbonate, already used in the United States since the end of 1980, were approved in Europe in 1992. Twenty years later, most European cars were equipped with polycarbonate headlights.

PROPERTY

Polycarbonate allows the making of high-performance technical products in many shapes and sophisticated sizes. The quality of life and increased security and convenience has been improved to users and consumers all over the world. Its main advantages are:

- High durability: The polycarbonate is an extremely resistant material. This makes the material good when product life and performance reliability are fundamental.
- Impact resistance: it is virtually indestructible. Through its high impact resistance, greater comfort and safety are provided for applications where reliability and high performance are essential.
- Transparency: it is an extremely clear plastic material, offering excellent visibility and transmits light better than alterna-

IL POLICARBONATO PERMETTE LA REALIZZAZIONE DI PRODOTTI TECNICI AD ALTE PRESTAZIONI IN FORME E DIMENSIONI SOFISTICATE.
POLYCARBONATE ALLOWS THE MAKING OF HIGH-PERFORMANCE TECHNICAL PRODUCTS IN SHAPES AND SOPHISTICATED SIZES.

riduzione dei costi finanziari e ambientali per il trasporto.

- Termo-stabilità: il policarbonato fornisce un'eccellente resistenza al calore, facilitando le condizioni igieniche durante la pulizia a temperature più elevate.
- Potenziale innovativo: le prestazioni del policarbonato vengono continuamente migliorate. Attraverso l'innovazione tecnica e scientifica si offrono nuove applicazioni e vantaggi del prodotto che consentono di sviluppare i settori di mercato, fornendo ai consumatori i servizi e le prestazioni supplementari.

APPLICAZIONI

Queste caratteristiche rendono il policarbonato adatto per molte applicazioni, tra cui:

- Automotive: si realizzano in policarbonato gli alloggiamenti dei retrovisori, le luci posteriori, gli indicatori di direzione, i fendinebbia, i fari etc.
- Packaging: col policarbonato vengono stampate bottiglie, contenitori e stoviglie in grado di sopportare sollecitazioni estreme durante l'uso e la pulizia, compresa la sterilizzazione. Possono essere utilizzate per servire, congelare e riscaldare il cibo nel microonde. Infrangibile e virtualmente indistruttibile, il policarbonato è un'alternativa più sicura al vetro.
- Elettrodomestici e beni di consumo: la flessibilità di stampaggio del policarbonato e le possibilità di colorazione lo rendono perfetto per la realizzazione di bollitori elettrici, frigoriferi, frullatori, rasoi elettrici ed asciugacapelli, soddisfacendo tutti i requisiti di sicurezza, come la resistenza al calore e l'isolamento elettrico.
- Electrical & Electronics: grazie alla sua leggerezza, alla qualità estetica, alla resistenza all'impatto, ai colpi, ai graffi e alle cadute accidentali, viene utilizzato per produrre le scocche dei telefoni cellulari, dei computer, dei fax e dei tablet.

La miglior processabilità, combinata alle eccellenti proprietà meccaniche e fisiche, rendono il policarbonato un tecnopolimero eccezionale: il materiale ideale per molti prodotti di alta qualità e durevoli.

RECUPERO E RICICLAGGIO

Gli oggetti in policarbonato sono riciclabili al 100%, sia meccanicamente che come energia negli impianti di incenerimento. Le opzioni di ripristino più appropriate dipendono da numerose condizioni. Queste includono la legislazione locale, l'accesso alle strutture di smistamento, la logistica regionale e i costi di riciclaggio.

tive materials.

- Lightness: the low density of polycarbonate allows for architectural creativity and design. This leads to a greater resource efficiency and a reduction in environmental and financial costs for transport.
- Thermo-stability: The polycarbonate provides excellent resistance to heat, making hygienic conditions during cleaning at higher temperatures easier.
- Innovative potential: the performance of polycarbonate are being continually improved. Through scientific and technical innovation new applications and product benefits can be offered, enabling the development in all market sectors and providing consumers with services and additional benefits.

APPLICATIONS

These features make the polycarbonate suitable for many applications, including:

- Automotive: Chambers of the rear-view mirrors, rear lights, indicators, fog lamps, headlights etc are all made from polycarbonate.
- Packaging: Molded bottles and containers that can withstand extreme stress during the use and the cleaning, including sterilization are all made from polycarbonate. Can be used for serving, freezing and reheating food in the microwave. Unbreakable and virtually indestructible, the polycarbonate is a safe alternative to glass.
- Electrical household appliances and consumables: the molding flexibility of polycarbonate and the possibility of different coloring make it perfect for electric kettles, refrigerators, blenders, electric shavers and hair dryers, meeting all safety requirements such as heat resistance and electrical insulation.
- Electrical & Electronics: it is used to produce bodies of mobile phones, computers, fax machines and tablets, thanks to its light weight, aesthetic quality, resistance to impact, shock, scratches and accidental drops.

The processing advantages, combined with the excellent mechanical and physical properties, make the polycarbonate an exceptional polymer: the ideal material for many products of high quality and durability.

RECOVERY AND RECYCLING

The objects in polycarbonate are 100% recyclable, both mechanically and for energy in incineration plants. The most appropriate recovery options depend on several conditions. These include local law, the access to separation facilities, regional logistics and recycling costs.

IL POLICARBONATO UN TECNOPOLIMERO ECCEZIONALE: IL MATERIALE IDEALE PER MOLTI PRODOTTI DI ALTA QUALITÀ E DUREVOLI.

POLYCARBONATE IS AN EXCEPTIONAL TECHNOPOLYMER: THE IDEAL MATERIAL FOR MANY HIGH QUALITY AND DURABLE PRODUCTS.

TRITAN COPOLIESTERE BPA FREE

TRITAN COPOLIESTERE BPA FREE

EASTMAN

EASTMAN AND TRITAN ARE TRADEMARKS OF EASTMAN CHEMICAL COMPANY

Il Tritan è un copoliestere di nuova generazione della EAST-MAN CHEMICAL che come caratteristica principale ha quella di essere esente da Bisfenolo A (BPA-FREE). A oggi è senza dubbio la migliore alternativa al policarbonato.
Caratteristiche:

- Eccellente trasparenza (Paragonabile a quella del policarbonato)
- Ottima resistenza agli urti
- Ottima resistenza ai cicli di lavaggio
- Migliorata barriera all'ossigeno rispetto al policarbonato
- Ottima resistenza chimica
- Resiste a temperature -40°C + 90/100°C
- Piacevole al tatto e con un suono meno secco.

Il Bisfenolo A, solitamente abbreviato in BPA, è un componente organico con due gruppi di fenolo; è un mattone fondamentale nella sintesi di plastiche e additivi plastici. È sicuramente uno dei monomeri principali nella produzione del policarbonato.
Le evidenze circa la tossicità del Bisfenolo A si sono accumulate nel corso degli anni, a partire dagli anni trenta e sempre più intensamente nell'ultimo decennio.
È stato dimostrato che il BPA interferisce con l'equilibrio ormonale e può danneggiare lo sviluppo celebrale, gli organi riproduttori, sia nei feti che negli adulti e il sistema immunitario.
A partire dal 2010, alcuni governi, come quelli Canadese e Francese, hanno deciso di vietare l'impiego di BPA per la fabbricazione di contenitori in plastica per alimenti o bevande destinati ai bambini fino ai tre anni.
A seguito di questi interventi, la commissione europea ha adottato la direttiva 2011/8/UE che ha stabilito il divieto di produzione di biberon in policarbonato contenenti Bisfenolo A a partire dal 01/03/2011 ed il divieto di importazione e commercializzazione dal primo giugno dello stesso anno.
L'EFSA (autorità europea per la sicurezza alimentare) si dovrà esprimere in merito al Bisfenolo A, confermando o stravolgendo l'esito degli studi tossicologici svolti nel 2006 che fissavano una quantità limite di esposizione giornaliera sicura nell' uomo, chiamata dose giornaliera tollerabile (TDI) di 0,05 milligrammi per ogni chilogrammo di peso corporeo. La dose giornaliera tollerabile è la stima della quantità di una sostanza, espressa in base al peso corporeo, che può essere ingerita ogni giorno per tutta la vita senza rischi apprezzabili. L'EFESA aveva constatato inoltre che l' assunzione di BPA da cibi e bevande è di gran lunga inferiore alla dose giornaliera tollerabile persino per neonati e bambini.

The Tritan is new generation copolyester developed by the EAST-MAN CHEMICAL company the main feature of which is to be Bisphenol A free (BPA-FREE). As used today, it is without doubt the best alternative to polycarbonate. Characteristics:

- Excellent transparency (comparable to polycarbonate)
- Excellent impact resistance
- Excellent resistance to washing cycles
- Improved oxygen barrier than polycarbonate
- Excellent chemical resistance
- Withstands temperatures from -40 ° C to 90/100 ° C
- Pleasant to touch and with less dry sound.

Bisphenol A, commonly abbreviated as BPA, is an organic compound with two phenol groups, it is a fundamental building block in the synthesis of plastics and plastic additives. Definitely one of the main monomers in the production of polycarbonate.
The evidence about the toxicity of Bisphenol A has accumulated over the years, starting from the thirties and more intensely in the last decade. It has been shown that BPA interferes with the hormonal balance and can damage brain development, reproductive organs, both in fetuses, in adults and the immune system.
Starting from 2010, some governments, such as the Canadian and the French, decided to ban the use of BPA in the manufacture of plastic containers for food or beverages intended for children up to three years.
Following these interventions, the European Commission adopted Directive 2011/8/EU which established the ban on the production of polycarbonate baby bottles containing Bisphenol A starting from 01/03/2011 and the importation and marketing prohibition staring from June of the same year The EFSA (European Food Safety Authority) will have to debate about Bisphenol A, confirming or overturning the results of the toxicological studies carried out in 2006 which set a limit amount of daily exposure in human safety, called the Tolerable Daily Intake (TDI) of 0.05 milligrams per kilogram of body weight. The tolerable daily intake is an estimate of the amount of substance, expressed on a basis of body weight, that can be ingested daily over a lifetime without appreciable risk. The EFESA had also found that the intake of BPA from food and drink is far lower than the tolerable daily intake even for infants and children.

...COME CARATTERISTICA PRINCIPALE HA QUELLA DI ESSERE ESENTE DA BISFENOLO A (BPA-FREE).
...MAIN CHARACTERISTIC IS TO BE BISPHENOL A FREE (BPA-FREE).

PES

POLIETERSULFONE
POLYETHERSULFONE

Il polietersulfone (PES) è un tecnopolimero resistente al calore, ambrato e non cristallino. A temperatura ambiente è una resina dura e rigida simile ai tecnopolimeri convenzionali, come il policarbonato.

STORIA

I polietersulfoni sono stati introdotti nel 1965 dalla Union Carbide. Dato l'elevato costo delle materie prime e della loro lavorazione, il polietersulfone viene utilizzato in applicazioni speciali e spesso come sostituto più performante del policarbonato.

PROPRIETÀ

La più grande caratteristica del polietersulfone è che possiede una resistenza alle alte temperature di gran lunga superiore alle plastiche convenzionali. In particolare, resiste a temperature fino a 200 °C in condizioni soddisfacenti in uso continuo e a lungo termine (fino a 20 anni), senza che si registrino variazioni dimensionali o deterioramento fisico. Ulteriori proprietà interessanti sono:

- Stabilità dimensionale: il coefficiente di espansione lineare rimane costante fino a circa 200°C;
- Resistenza al creep;
- Esente da Bisfenolo A (BPA FREE);
- Proprietà elettriche: il PES mostra eccellenti proprietà di isolamento elettrico, che vengono mantenute anche ad elevate temperature;
- È autoestinguente;
- Stampabilità: sebbene sia un polimero resistente alle alte temperature, può essere lavorato con le comuni apparecchiature dello stampaggio ad iniezione.

I punti di debolezza da tenere in considerazione relativi al polietersulfone sono invece:

- Resistenza agli agenti atmosferici: la resistenza alle intemperie della resina naturale di polietersulfone non è ottimale, pertanto non è idoneo all'utilizzo all'aperto;
- Resistenza chimica: risulta sensibile ad alcuni solventi polari;
- Assorbimento d'acqua: possiede soddisfacenti proprietà di resistenza all'assorbimento d'acqua, ma deve essere essiccato prima di essere stampato;
- Resistenza all'impatto sensibile all'intaglio: poiché i componenti in polietersulfone risultano fortemente dipendenti dall'intaglio nella resistenza all'impatto, sarà necessario progettarli senza intagli affilati.

APPLICAZIONI

L'elevata resistenza al calore permette spesso di utilizzarlo come ritardante di fiamma. La sua estrema stabilità all'idrolisi fa si che venga impiegato in applicazioni mediche che richiedono l'autoclave e la sterilizzazione a vapore. Tuttavia, la bassa resistenza ad alcuni solventi e all'assorbimento

The polyethersulfone (PES) is a polymer resistant to heat, amber and not crystalline. At room temperature it is a hard, stiff resin similar to conventional engineering plastics, such as polycarbonate.

HISTORY

The polyethersulfones were introduced in 1965 by Union Carbide. Due to the high cost of raw materials and their processing, the polyethersulfone is used in special applications and often as a substitute for more performance of polycarbonate.

PROPERTY

The most important characteristic of polyethersulfone is that it possesses a high temperature resistance, far superior to conventional plastics. In particular, it is resistant to temperatures up to 200 °C in satisfactory conditions in continuous and long-term use (up to 20 years), without causing any dimensional variations or physical deterioration. Further interesting properties are:

- Dimensional stability: the linear expansion coefficient remains constant up to about 200 °C;
- Resistance to creep;
- Bisphenol A free (BPA FREE);
- Electrical properties: the PES shows excellent electrical insulation properties, which are held even at high temperatures;
- It is self-extinguishing;
- Molding possibilities: although it is a polymer resistant to high temperatures, it can be processed with common injection molding equipment.
- The weak points to consider relating to the polyethersulfones are:
- Weather resistance: the resistance to weather conditions of the natural resin of polyethersulfone is not optimal, which makes it unsuitable for outdoor use;
- Chemical resistance: it is sensitive to some polar solvents;
- Water absorption: it has satisfactory properties of water absorption resistance, but must be dried before it is molded;
- Impact resistance, notch-sensitive: as the components of polyethersulfone are strongly dependent on the notch in the impact resistance, it must be designed without sharp notches.

APPLICATIONS

Due to its high heat resistance, it can often be used as a flame retardant. Because of its extreme stability to hydrolysis, it can be used in medical applications

È UN TECNOPOLIMERO RESISTENTE AL CALORE, AMBRATO E NON CRISTALLINO.
THE POLYETHERSULFONE (PES) IS A POLYMER RESISTANT TO HEAT, AMBER AND NOT CRYSTALLINE.

d'acqua può essere compensata aggiungendo altri additivi nel polimero.
Il polietersulfone si presta bene alla produzione di membrane con proprietà riproducibili e le dimensioni dei pori controllabili fino a 40 nanometri. Tali membrane possono essere utilizzate in applicazioni come emodialisi, recupero delle acque reflue, cibo e bevande. Questi polimeri sono utilizzati anche nel settore automobilistico ed elettronico. Il polietersulfone può essere rinforzato con fibre di vetro, raggiungendo una resistenza a trazione doppia ed un modulo elastico triplo rispetto al polimero vergine.
È anche utilizzato come dielettrico nei condensatori, per fare membrane a scambio protonico nelle celle a combustibile, per realizzare filtri, per produrre le visiere delle tute spaziali .

requiring autoclave and steam sterilization. However, the low resistance to some solvents and water absorption can be compensated by adding other additives in the polymer.
Polyethersulfone is good for the production of membranes with reproducible properties and pore size controllable up to 40 nanometers. These membranes can be used in applications such as hemodialysis, wastewater recovery, and food and drink. These polymers are also used in the automotive and electronics industries. Polyethersulfone can be reinforced with glass fibers reaching a double tensile strength and a triple elastic module compared to virgin polymer.
It is also used as a dielectric in capacitors, to make membrans protonic exchange membranes in fuel cells, to make filters, to produce the visors of space suits.

PP POLIPROPILENE POLYPROPYLENE

Il polipropilene (PP) è un polimero termoplastico utilizzato in un'ampia varietà di applicazioni come l'imballaggio e l'etichettatura, il settore tessile (ad esempio corde, biancheria intima termica e tappeti), la cancelleria, le parti in plastica ed i contenitori riutilizzabili di vario tipo, le attrezzature di laboratorio, gli altoparlanti, i componenti automotive e le banconote polimeriche.

STORIA

Il polipropilene è un materiale plastico molto apprezzato ed utilizzato dall'industria e dal design. Fu Giulio Natta, Nobel per la chimica, a inventarlo più di cinquant'anni fa, nel marzo del 1954. Questa scoperta pionieristica ha portato alla produzione su larga scala commerciale del polipropilene isotattico da parte della società italiana Montecatini dal 1957. Anche il polipropilene sindiotattico venne sintetizzato da Natta e dai suoi collaboratori. Il polipropilene è il secondo più importante polimero al mondo (dopo il polietilene, PE), con ricavi attesi che superano i 145 miliardi di dollari entro il 2019. La domanda di questo materiale è in continua crescita ad un tasso costante del 4,4%.

PROPRIETÀ

Il polipropilene presenta diversi vantaggi: è atossico, inodore, leggerissimo e può essere lavato e sterilizzato (motivo per il quale viene utilizzato per i contenitori di prodotti alimentari). È inoltre resistente al calore (fonde a 160°C), all'umidità e non assorbe acqua. Resiste alle macchie, ai solventi, agli acidi, all'usura ed è economico.
Tuttavia presenta una discreta resistenza meccanica, un

Polypropylene (PP) is a thermoplastic polymer used in a wide variety of applications such as packaging and labelling, textiles (e.g. ropes, thermal underwear and carpets), writing material, plastic parts and reusable containers of various types, laboratory equipment, loudspeakers, automotive components, and polymer banknotes.

HISTORY

Polypropylene is a plastic material which is highly appreciated and used by both industry and design. Giulio Natta, Nobel for Chemistry, invented it more than 50 years ago in March 1954. Since 1957,this ground-breaking discovery brought the production of polypropylene to a large commercial scale by the Italian company Montecatini. Syndiotactic polypropylene was synthesized by Natta and his collaborators. Polypropylene is the second most important polymer in the world (after polyethylene, PE), with expected revenues to exceed $ 145 billion by 2019. The demand for this material continues to grow at a constant rate of 4.4%.

PROPERTY

Polypropylene has several advantages: it is non-toxic, odorless, extremely light and can be washed and sterilized (the reason for which it is used for food containers). It is also heat-resistant (melts at 160° C), humidity and water resistant. Resists stains, solvents, acids, wear and tear and is inexpensive.
However, it presents a discrete mechanical resistance, is not particularly shock-resistance and is sensitive to UV rays. It is inflammable, even though it does not emit fumes or noxious

non particolare resistenza agli urti e sensibilità ai raggi UV. È infiammabile, anche se non sprigiona fumi o sostanze nocive. Tali svantaggi possono essere però superati con l'aggiunta di appositi additivi.

APPLICAZIONI

Il polipropilene può subire numerose lavorazioni che lo rendono indicato per diverse destinazioni d'uso; può essere, infatti, arrotolato, incollato, serigrafato, colorato, reso traslucido o trasparente.
Questo materiale è quindi principalmente utilizzato per arredi, oggetti per la cucina, come i contenitori per alimenti, nel packaging, per fare zerbini e prati artificiali, negli elettrodomestici e nella componentistica per auto.

substances. These disadvantages can be overcome by adding suitable additives.

APPLICATIONS

Polypropylene can undergo several processes that make it suitable for different uses; in fact, it can be rolled up, pasted, printed, colored, manufactured translucent or transparent. This material is then mainly used for furniture, kitchen items, such as food containers, packaging, for making doormats and artificial lawns, in home appliances and car components.

INTRODUZIONE ALL' IML
AN INTRODUCTION TO IML

IML è l'acronimo utilizzato per identificare il processo di decorazione di articoli in plastica attraverso l'utilizzo di pellicole personalizzate che vengono conglobate nel pezzo stesso durante la produzione.
Una pellicola viene prelevata, per mezzo di uno speciale manipolatore da un magazzino automatico, e posizionata all'interno dello stampo aperto. Tale pellicola mantiene la posizione definita con l'utilizzo di elettricità statica, valvole vacuum o altri sistemi. Lo stampo si chiude e la plastica fusa viene iniettata nella cavità affinché si conformi alla sagoma. È in questo momento che la massa fusa ingloba la pellicola rendendola parte integrante del pezzo stampato.
L'In Mold Labeling costituisce una valida alternativa alla decorazione di articoli plastici ottenuta attraverso etichette autoadesive, tampografia, serigrafia, etichette PSA (sensibili alla pressione), impressione a caldo e simili. Garantisce, rispetto a queste, una migliore qualità, la possibilità di ricoprire superfici più ampie, una maggiore precisione nella ripetizione, il tutto a costi inferiori.

Non si parla di un'etichetta applicata SUL pezzo, bensì di un'etichetta NEL pezzo.
Introdotta e sviluppata in Europa nei primi anni 70 per la decorazione di contenitori realizzati ad iniezione, l' In Mold Labeling si è successivamente diffusa in Nord America applicata al soffiaggio.
Con gli anni, questa distinzione di impiego della tecnologia nelle due aree si è mantenuta, al punto che l'injection molding rappresenta circa il 94% della produzione IML realizzata in Europa mentre l'81% della produzione IML americana deriva dall'extrusion blow molding.
Solo una decina di anni fa quest'ultima percentuale era vicina al 95%, segno di come l'impiego dell'IML si stia evolvendo: nato infatti come sistema di decorazione in ambito packaging, l'In Mould Labeling sta in questi ultimi anni trovando sempre più diffusione nella decorazione dei durable

The acronym IML (In Mold Labeling) identifies the process for labeling or decorating a plastic object through the use of custom labels which are imbedded in the wall of the product during processing.
A label is taken from an automatic magazine by means of a special manipulator and placed inside the open mold where it is held in the desired position by vacuum ports, electrostatic attraction or other appropriate systems. The mold closes and the molten plastic is then injected into the mold where it conforms to the shape of the object. It is in this precise moment that the melted plastic envelops the label and makes it an integral part of the object.
IML constitutes a valid alternative to the method of decorating plastic objects with self-adhesive labels, pad printing, screen printing, heat impression printing, PSA adhesives and the like IML, in comparison to these methods, insures a superior quality, the possibility of covering large areas with a single label, higher consistent accuracy; all at lower costs and without further need of post-mold labeling operations and equipment because the in-mold labeled product is ejected from the mold fully labeled.

This is not about having a label ON the product, but a label IN the product.
Introduced and developed in Europe in the early 70's for decorating injection molded plastic containers, In Mold Labeling later spread to North America and applied to blow molding processes.
Over the years, this distinction in applying this technology in those two areas was maintained to the point that IML injection molding in Europe represents about 94% of production, while 81% of

...PELLICOLE PERSONALIZZATE CHE VENGONO CONGLOBATE NEL PEZZO STESSO DURANTE LA PRODUZIONE.
...CUSTOM LABELS COMBINED INTO THE SAME PICE DURING THE PRODUCTION.

products.
Il mercato si è reso conto che il così detto eye-catching appeal, da sempre riconosciuto al packaging decorato con IML, può garantire valore aggiunto al prodotto.
Proprio in questa ottica mettiamo a disposizione la nostra esperienza, offrendoci sia per adattare stampi già esistenti che facendoci carico di nuovi progetti sin dalla fase di ingegnerizzazione prodotto, fino alla realizzazione degli stampi e allo stampaggio.

DOMANDE FREQUENTI SULL'IML

In che modo avviene l'adesione dell'etichetta al pezzo?
Non si tratta di un'etichetta come comunemente la si intende in quanto non vi è presenza di colla. Si tratta di una pellicola prodotta nello stesso materiale in cui viene realizzato il pezzo. Per effetto della temperatura, della plastica fusa che viene iniettata nello stampo e della pressione che questa esercita sulle superfici della figura, la pellicola si fonde e viene inglobata nel pezzo: l'etichetta diventa parte integrante dell'articolo.

Con quale tecnologia vengono decorate le pellicole? Con quale resa qualitativa?
I processi di stampa sono molteplici: dalla tecnologia flexo, al gravure, alla offset, screen, digitale eccetera. La scelta della tecnologia utilizzata determina la qualità di resa che può arrivare, ad esempio con l'offset, ad una perfetta riproduzione fotografica.

È possibile rimuovere l'etichetta una volta applicata?
Con la fusione del supporto plastico della pellicola, questa si salda in modo permanente alla plastica: pezzo ed etichetta diventano una cosa sola.
Non esistono "bordi" che possono essere intaccati dando inizio al peeling dell'etichetta (il così detto no edge adantage). Per rimuovere la decorazione è necessario raschiare il pezzo.

È possibile utilizzare uno stampo non espressamente progettato per l'IML per produzioni In Mould Labeled?
La risposta è "SI, previa verifica". In molti casi è sufficiente apportare alcune modifiche non sostanziali per permettere lo stampaggio in IML. È insomma possibile cambiare completamente l'aspetto di un articolo continuando ad usare le stesse forme e gli stessi stampi.

Sono necessari investimenti economici importanti?
A livello di dotazione tecnologica, assolutamente SI: ma queste spese noi le abbiamo già sostenute. A livello di sviluppo e realizzazione etichette, assolutamente NO.

Perché l'IML è migliore degli altri tipi di adesivi e decorazioni?
Perché l'etichetta è inglobata nel corpo stesso dell'oggetto ed è impossibile rimuoverla: ha quindi una maggiore durata. Inoltre, tutte le operazioni e quindi i costi di applicazione di etichette/decorazione sono eliminati.

U.S. production is from IML extrusion blow molding.
Only ten years ago this latter figure neared 95%, a sure sign of how IML is evolving. Initially developed as a decoration process for the packaging industry, In Mould Labeling has in recent years being increasingly used for decorating durable products in having the market realized that the so-called eye-catching appeal – which always belonged to IML decorated packaging -could provide higher added value to products.
In this perspective, we offer our experience, either for adapting existing molds for IML applications or for undertaking new projects from the initial product engineering phase to the making of molds and in-mold printing.

IML FREQUENTLY ASKED QUESTIONS

How does the label stick to the piece?
It is not an ordinary label as there is no glue on it. It is a label made of the same material in which the product is made. Due to the temperature and pressure of the molten plastic being injected into the mold, the label is imbedded in the wall of the object and thus becomes an integral part of it.

Which technology is used for decorating the labels? What is the quality achieved?
Various methods are available for printing the labels. Flexo, gravure, offset, screen, digital, etc., are all suitable printing technology and, depending upon the technology chosen, varying quality degrees can be reached. Offset printing, for example, can reproduce a perfect photographic image on the label.

Is it possible to remove the label once applied?
The plastic label is permanently imbedded into the plastic and the product and label become one only object.
There are no edges on the label that may possibly give rise to peeling off (so-called "no edge advantage") and it is impossible to remove if not by grinding the molded object itself.

CON LA FUSIONE DEL SUPPORTO PLASTICO DELLA PELLICOLA, QUESTA SI SALDA IN MODO PERMANENTE ALLA PLASTICA: PEZZO ED ETICHETTA DIVENTANO UNA COSA SOLA.
THE PLASTIC LABEL IS PERMANENTLY IMBEDDED INTO THE PLASTIC AND THE PRODUCT AND LABEL BECOME ONE ONLY OBJECT.

Can a mold not specifically designed for IML be used for IML production?
The answer is "YES, subject to verification". In many cases only minor modifications are necessary to enable to use the same mold for IML production. In other words, it is possible to totally change the appearance of a product while continuing to use the same type of shapes and the same molds.

Are significant financial investments necessary?
In terms of technological equipment, certainly YES; but these heavy costs have already been covered by us.
In terms of development and labels production, absolutely NOT.

Why is IML better than other types of stickers and decorations?
Because the label, in becoming an integral part of the object itself, is impossible to remove, has a guaranteed longer life and reduced costs since it allows to eliminate all post-mold labeling operations and equipment.

PET

POLIETILENE TEREFTALATO
POLYETHYLENE TEREPHALATE

Il polietilene tereftalato, meglio noto come PET, è uno dei polimeri più comunemente utilizzati nell'industria europea del packaging per innumerevoli ragioni.

STORIA

Il PET venne originariamente sintetizzato dai chimici della Dupont nel 1941, nel corso di una ricerca sui polimeri idonei per la realizzazione di nuove fibre tessili. Tali fibre si sono evolute nel tempo a tal punto che, nel 1990, il PET rappresentava oltre il 50% della produzione mondiale di fibre sintetiche. Veniva usato da solo o accoppiato con lana e cotone poiché consentiva un miglior lavaggio dei capi ed una resistenza superiore alla formazione di pieghe sul tessuto. Alla fine degli anni '50, venne sviluppato il PET come film, ottenuto dallo stiramento di fogli sottili estrusi, trovando ampio uso nella realizzazione di pellicole per film, fotografie e raggi X, oltre agli utilizzi nel settore del packaging. Nei primi anni '70 venne impiegato, attraverso la soffiatura, per produrre contenitori per alimentari, soprattutto bottiglie per l'acqua, diventando un valido sostituto del vetro grazie alla sua bassa densità, la sua resistenza ed infrangibilità.

PROPRIETÀ

Il PET è molto resistente, può sopportare pressioni elevate e, nel caso di caduta di bottiglie d'acqua, non scoppiare. Possiede ottime proprietà di barriera ai gas, impedendo alle bevande gassate di perdere "le bollicine", e trattiene il gusto degli alimenti all'interno della confezione.

APPLICAZIONI

Le tipiche applicazioni del PET sono:

- Bottiglie per bevande come bibite, succhi di frutta, acque minerali. È particolarmente adatto per il confezionamento di bevande gassate, oli da cucina, insalate, salse, condimenti e detergenti.
- Vasetti per marmellate, conserve, frutta secca.
- Contenitori per cibi precotti che possono essere riscaldati sia nel forno a microonde che nel forno tradizionale.
- Altri prodotti in PET con una barriera all'ossigeno aggiuntiva sono ideali per contenere birra, prodotti lattiero-caseari sottovuoto, come ad esempio formaggi, salumi, vini, caffè, dolci e sciroppi.

RICICLAGGIO E RECUPERO

Il PET è un materiale ampiamente riciclato e fornisce un grande contributo per gli obiettivi di riciclaggio della plastica richiesti dalla direttiva europea. Quando non è fattibile il riciclaggio, il PET può essere incenerito con conseguente recupero di energia. Inoltre non contiene metalli pesanti e/o sostanze pericolose per l'ambiente.

For innumerous reasons, polyethylene terephthalate, also known as PET, is one of the most commonly used polymers in the European packaging industry.

HISTORY

In 1941, PET was originally synthesized by the Dupont company chemists during research into polymer suitability for the construction of new textile fibers. These fibers have evolved over time to such an extent that, in 1990, PET made up more than 50% of the world production of synthetic fibers. It was used alone or coupled with wool and cotton since this allowed for better washing of items and a higher resistance against fabric creasing. At the end of the ' 50s, PET was developed as film, obtained by stretching thin extruded sheets, and by finding extensive use in making films, photographs and x-rays, in addition to use in the packaging sector. In the early ' 70s it was used, by blowing, to produce containers for food, especially water bottles, thereby becoming a valuable substitute for glass due to its low density, its strength and being unbreakable.

PROPERTY

PET is very durable, can withstand high pressures and in the case of water bottles, does not burst when it hits the ground. It has excellent gas barrier properties, preventing carbonated drinks of losing "bubbles", and holds the taste of packaged food.

APPLICATIONS

The typical applications of PET are:

- Beverage bottles as soft drinks, juices, mineral waters. It is particularly suitable for the packaging of sparkling beverages, cooking oils, salad, sauces, seasonings and detergents.
- Jars for jams, preserves, nuts.
- Containers for precooked foods that can be more conveniently heated in the microwave than in the oven.
- Other PET products with an additional oxygen barrier are ideal for holding beer, vacuum dairy products, such as cheeses, meats, wines, coffee, cakes and syrups.

RECYCLING AND RECOVERY

PET is a widely recycled material and provides a major contribution to the plastic recycling targets required by the European directive. When recycling is not feasible, PET can be incinerated for energy recovery. Moreover, PET contains no heavy metals and/or substances dangerous to the environment.

GASTRONORM
MADE IN ITALY
HACCP
BPA free

NUVOLENTO
LAVORAZIONE ACCIAIO
STAINLESS STEEL WORKING

VIA PIEVE, 2
25080 NUVOLENTO (BS)
ITALY

CASTENEDOLO
LAVORAZIONE MATERIE PLASTICHE
PLASTIC MATERIAL WORKING

VIA SANDRO PERTINI, 8
25014 CASTENEDOLO (BS)
ITALY

Catalogo Mori 2A 2014

Progetto grafico e art direction: **Borgo Creativo**
Photo: **Studio Delta**
3D & FX: **ED works**
Stampa: **ReproDue**

Copyright Mori 2A 2014