

**MORI2A**





MORI 2A È UN'AZIENDA ITALIANA SPECIALIZZATA NELLA PROGETTAZIONE E **PRODUZIONE** DI ARTICOLI IN **ACCIAIO INOX** E IN MATERIALE PLASTICO PER SETTORE Ho.Re.Ca.

Fondata da Serafino Mori nel 1946, si distingue in Italia e all'estero per un'esperienza consolidata, una capacità di innovazione e aggiornamento, flessibilità produttiva e un'organizzazione efficiente che garantisce l'ottimizzazione del processo produttivo e il mantenimento di standard di qualità elevati.

Tecnologie e strumentazioni all'avanguardia, ricerca di materiali, design e altissima competenza, sono gli aspetti salienti di una storia di imprenditoria italiana dove ingegno, passione e capacità di dare forma alle idee si confrontano quotidianamente.

MORI 2A IS AN **ITALIAN COMPANY** SPECIALIZED IN DESIGNING AND **MANUFACTURING** OF **STAINLESS** STEEL AND PLASTIC PRODUCTS FOR THE HO.RE.CA INDUSTRY.

Funded by Mr Serafino Mori in 1946, it stands out in Italy and abroad for its consolidated experience, its ability to innovate and update, its production flexibility and for its efficient organization, which allows the optimization of the production process and grants high quality standards.

Advanced technologies and equipment, research on materials, design and very high competence, are the main features of an Italian entrepreneurship adventure, where genius, passion and ability to give shape to ideas, interact on a daily basis.

# 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 business by producing hand scythes and suspension for carts.

### 1938

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

Industrial mechanization and overall industrialization lead to termination of the activity, which logically became 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 World War II, Serafino, thanks to his passion for metalworking, opened a new handcraft company producing nutcrackers and kitchen forks; and later on, some articles for butchers, starting off a specialized production that got widespread success.

### 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, joins his father thus learning the art and brings 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 business was transformed into a company. By the name MORI ARISTIDE & C. a new production of articles made of pressed steel is started and namely: trays, containers, sink bowls, containers for snack bars that immediately attract customers' attention for their solidity, beauty and functional features.

### 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.

The enlargement of the production range takes place, with the introduction of 'Gastronorm' containers and other special articles used in the furnishing and catering industry. The success of this activity is quite big, both on the national and international markets.

### 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 stops the production of butcher's articles and saucepans, which one year later will be produced by a brand new company located in the town of Nuvolento.

### 1991

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

Mori 2A is founded, as a partnership between Aristide and his son Alvise, whose given-name initials define the new company name.

### 1996

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

Harmony and synergy between father and son allow Mori 2A to become internationally renowned for its production of various stainless steel articles, for countless applications

### 2000

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

A new satellite factory for the production of plastic materials is created. Mori 2A enlarges the offer to its customers with the introduction of a new line of 'Gastronorm' containers, ice-cream containers, 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.

A new production plant for plastic injection molding is opened for the production of containers, accessories and components for the gastronomy, ice cream, food and beverage sectors. The new plant, 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.

### 2015

L'ampliamento delle unità produttive e l'inserimento di nuovi impianti automatizzati hanno consentito di aumentare la produzione del 25% circa. A fianco del comparto produttivo nasce un'azienda satellite dedicata alla ricerca, sviluppo e innovazione.

The expansion of the production units and the introduction of new automated equipment, contributes a 25% production increase. Along with the production plants, a new R&D sister company is established.



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'ACCIAIO 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 Nuvolento location, Mori 2A works with stainless steel for the production of food storage containers, sink bowls and food and ice-cream accessories.

Continuous investments on technological innovation, allowed Mori 2A to dispose of first-class equipment, which grant constant and complete production cycles. Most of the production phases are carried out inside the premises, from raw material handling until stocking of the finished product.

Mori 2A production cycle includes:

- Longitudinal cutting lines;
- Monolithic hydraulic presses and gooseneck presses for traditional deep-drawing (candles) and for bottom-up drawing with coining cycles and variants in the drawing procedure;
- Mechanical double-column presses and gooseneck presses

- 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'approvvigionamento 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 semi-automatic electro-polishing systems
- Vibrating ball polishing machines
- Washing tunnel and demineralization units
- Semi-automatic packing line

A COMPLETE CYCLE GUARANTEES AN EXCELLENT QUALITY/PRICE RATIO  
Industrial application allows Mori 2A to offer its own project and custom-design service. On customers' request, Mori 2A develops the finished product by involving different internal activities: from raw material buying, to the development of technical drawings, from prototyping to designing and construction of the toolings.



# 2.000.000

I PEZZI PRODOTTI CON UN NUMERO RIDOTTO  
DI FORZA LAVORO

2.000.000 THE PIECES PRODUCED  
WITH A LIMITED WORKFORCE.

## 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).

Answering the need to diversify production and to expand square footage and plastic production lines, Mori 2A opened a new plant to flank the stainless steel core business, for the production of plastic containers, accessories and components for the Ho.Re.Ca, beverage and ice-cream sectors. In Brescia Est plants, working 24/7, several fully-automated injection molding machines are installed, with powers ranging from 100 to 1.200 tons. They can process several materials as polypropylene, polycarbonate, ABS, TRITAN, PETG, PMMA, PES, etc...

Mori 2A can use different injection technologies (classical, nozzle shutter, hot chambers), by using advanced molding procedures like co-injection, gas-emptying and the innovative IML (In Mold Labeling).



## CODICE ETICO CODE OF ETHICS

## IL RISPETTO DI REGOLE DI QUALITÀ, STIMOLA AZIONI CORRETTIVE RESPECT FOR QUALITY NORMS, STIMULATES CORRECTIVE ACTIONS

Mori 2A ha sviluppato e applicato un sistema di Responsabilità Sociale d'Impresa coerente con la norma internazionale SEDEX/SMETA 4 PILLARS. Gli obiettivi di questo nuovo approccio sono molteplici: la prevenzione di situazioni lesive dei diritti della persona, l'aumento dell'efficienza della struttura organizzativa e della catena di fornitura, la diffusione di una cultura di responsabilità sociale attraverso un processo permanente di formazione, di coinvolgimento e di responsabilizzazione del personale, la razionalizzazione della struttura e delle procedure con la definizione chiara ed equilibrata di compiti e responsabilità, l'introduzione di politiche rivolte alla famiglia attraverso forme di flessibilità oraria, l'instaurazione di un clima aziendale stimolante e gratificante per la crescita professionale del personale, la partecipazione e l'impegno a diffondere i principi etici a tutti i collaboratori. L'azienda si impegna nel rispetto dei principi del Sistema e chiede ai dipendenti, collaboratori e fornitori di rispettare i requisiti normativi in materia di lavoro infantile e minorile, occupazione volontaria, salute e sicurezza, libertà di associazione e diritto alla contrattazione collettiva, discriminazione, pratiche disciplinari, orario di lavoro, retribuzione.

Mori 2A has developed and applied a coherent Corporate Social Responsibility System with the international standard SEDEX / SMETA 4 PILLARS. The aims of this new approach are manifold: the prevention of harmful situations to human rights, increasing the efficiency of the organisational structure and the supply chain, the spread of a culture of social responsibility through a permanent training process, the involvement and empowerment of employees, rationalisation of the structure and procedures with clear and balanced definition of tasks and responsibilities, the introduction of policies aimed at the family through forms of flexible working hours, the establishment of a challenging and rewarding business climate for the professional development of staff, participation and commitment to spreading ethical principles to all employees. The company is committed to respecting the principles of the system and asks the employees, partners and suppliers to comply with regulatory requirements relating to child and juvenile labour, voluntary employment, health and safety, freedom of association and right to collective contracting, discrimination, disciplinary practices, working hours, salary.

## MORI 2A NEL MONDO MORI 2A IN THE WORLD

La Mori 2A è da sempre protagonista sui mercati internazionali, essendo fornitore di riferimento di alcuni tra i principali marchi Europei leader nei settori Ho.Re.Ca., elettrodomestici per cucina e delle attrezzature professionali per la ristorazione. Grazie alla reputazione acquisita in quasi novant'anni di attività, la rosa dei nostri clienti internazionali si allarga su base mensile, rispetto agli oltre quaranta paesi nei quali esportiamo già oggi i nostri prodotti.

Mori 2A has always been a leader in international markets, being the main supplier of some of the main European brands in the Ho.Re.Ca. sector, household appliances for the kitchen and professional catering equipment.

Thanks to the reputation acquired over nearly ninety years of activity, the number of our international customers is expanding on a monthly basis, over more than forty countries we already export our products to.

## PRESENTI IN 4 CONTINENTI WE ARE IN 4 CONTINENTS



## A CONTATTO CON CHEF E PROFESSIONISTI DEL SETTORE

## IN CONTACT WITH CHEFS AND OTHER EXPERTS IN THE SECTOR

Il contatto quotidiano con professionisti del settore ci permette di acquisire un know how diretto per lo sviluppo dei nostri prodotti.

Daily contact with industry professionals allows us to acquire direct know-how for the development of our products.



## 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.

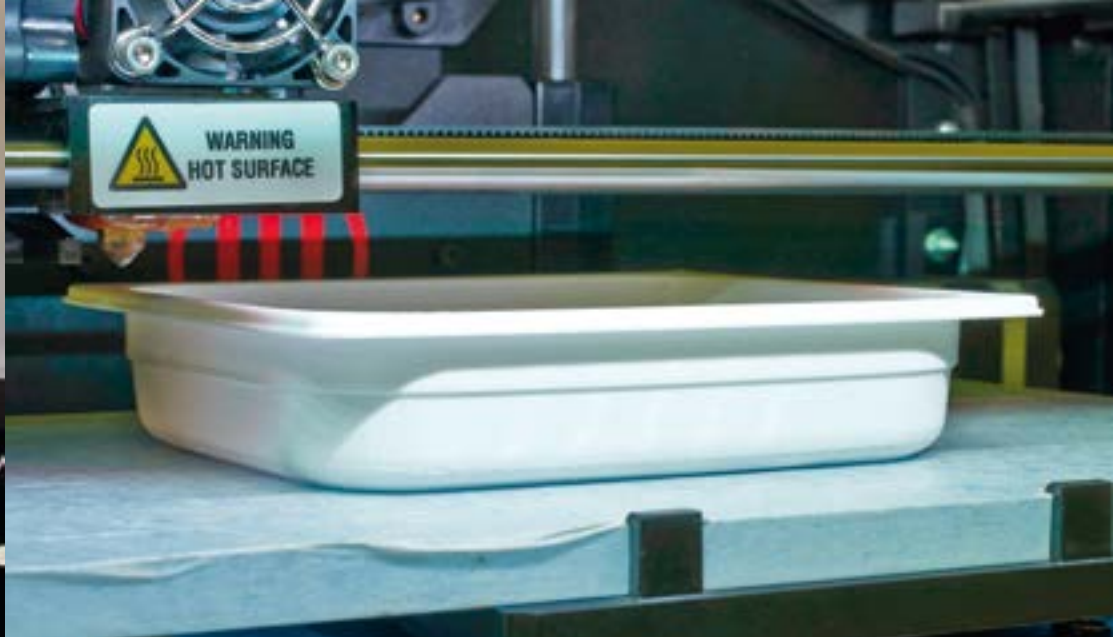
Mori 2A is sensitive to the ecology theme: the factory has introduced at every phase of production, the most innovative instruments which guarantee environmental protection.

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 directed inside a small lake populated by fish fauna, whose vitality guarantees 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 wastewaters.





## RICERCA E SVILUPPO RESEARCH AND DEVELOPMENT

Nasce nel 2015 uno "SPIN-OFF" della Mori 2A, una "STARTUP" innovativa dedicata alla ricerca e allo sviluppo. Convinti che l'innovazione sia il motore della crescita, in un mercato in rapida trasformazione cerchiamo di investire su idee legate a nuovi prodotti e a nuove tecnologie con il fine di comprendere meglio le esigenze dei nostri clienti e offrire le soluzioni più adatte.

"Le idee, senza la loro esecuzione, sono allucinazioni"  
Thomas Edison.

In 2015 a new R&D company is created, as a spin-off of Mori 2A. Convinced that innovation is the engine of growth in a rapidly changing market, we seek to invest in ideas related to new products and new technologies with the aim to better understand the needs of our clients and to provide the best solutions.

"Ideas without execution are hallucinations."  
Thomas Edison.

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

Grazie all'esperienza e alle strumentazioni all'avanguardia dell'ufficio tecnico, Mori 2A è in grado di sviluppare prodotti su misura seguendo i propri clienti nelle fasi di realizzazione e coordinando i diversi comparti impegnati nello sviluppo del prodotto. Studio del progetto e fattibilità, disegno tecnico, realizzazione del prototipo in resina, scelta dei materiali più adatti e performanti in funzione della tipologia di prodotto, progettazione dello stampo e produzione dei pezzi commissionati: ogni aspetto è curato con massima precisione e competenza.

Thanks to the experience and cutting-edge technical office equipment, Mori 2A is able to develop tailor-made products by following its clients in the implementation phases and coordinating the different sectors involved in product development. Design and feasibility study, technical design, construction of the resin prototype, choice of the most suitable materials and performance depending on the type of product, mold design and manufacture of commissioned pieces: every aspect is taken care of with utmost precision and skill.

## CONVENTION MORI 2A CONVENTION MORI 2A

"CONOSCIAMOCI per crescere insieme" è la mission della convention biennale organizzata da Mori 2A. Un evento speciale dedicato alla condivisione di informazioni con i collaboratori, i fornitori ed i partner commerciali dell'azienda. Analizzare il percorso fatto e creare un momento di comunicazione collettiva è fondamentale per costruire il futuro di un'impresa. Molti i temi trattati durante la convention: l'importanza della conoscenza della materia prima, il concetto di sinergia tra i collaboratori, ricerca e sviluppo per crescere, l'etica professionale e la responsabilità del lavoro. Tramite il contributo degli esperti del settore cerchiamo di cogliere gli input necessari per focalizzare la nostra attenzione sulle tendenze e le necessità degli utilizzatori finali.

Ampio spazio viene dedicato alla presentazione dei nuovi prodotti focalizzando l'attenzione sui caratteri distintivi del prodotto Mori 2A rispetto ai principali competitor.

"GETTING TO KNOW EACH OTHER TO GROW TOGETHER" is the mission of the biennial convention organized by Mori 2A. A special event dedicated to sharing information with employees, suppliers and commercial partners of the company. Analyzing the route taken and creating a moment of collective communication is essential to build the future of a company. Many topics were discussed during the convention: the importance of knowledge of the raw material, the concept of synergy between employees, research and development in order to grow, professional ethics and responsibilities of the job. Through the contribution of experts in the field we tried to grasp the inputs needed to focus our attention on the trends and needs of end users. Ample space was devoted to the presentation of new products focusing on the distinctive characteristics of the 2A Mori product over its main competitors.

## 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.

Dedication to work, updating of technological processes, constant quest for new stimulations to production, made Mori 2A stand out since the beginning. A philosophy that, during the years, has been awarded several important awards.

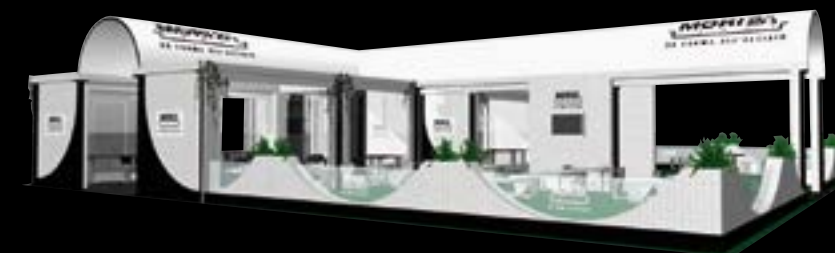
## 80 ANNI DI ESPERIENZA E RICONOSCIMENTI 80 YEARS OF EXPERIENCE AND AWARDS



## 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 the 400 square meters of our exhibition stand, which was designed by following the lines of our main plant, space is divided between the area dedicated to product presentation and the "dehor", which is set up in a way to directly interact with Mori 2A's products, through the art of the chefs on the stand.





# CONTENITORI GASTRONORM

GASTRONORM  
CONTAINERS



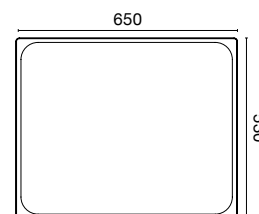
# COPERCHI INTERCAMBIABILI INTERCHANGEABLE LIDS



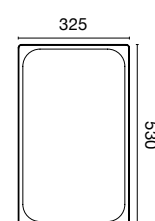
# CONTENITORI IN ACCIAIO INOX

## STAINLESS STEEL CONTAINERS

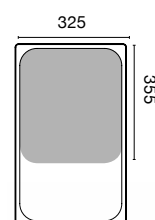
AISI 304  
1.4301  
UNI EN 631-1



MOD.	COD.	SP. / THK.	FIN.	H	LT.
<b>MOD. 2/1</b> 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



<b>MOD. 1/1</b> 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
	BA11150BA	0,8 mm	BA	150 mm	20,0 lt
	BA11200	0,8 mm	Annealed-Tumbled	200 mm	27,8 lt

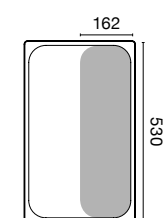


<b>MOD. 2/3</b> Esterno/outside 355x325 mm	BA23020	0,8 mm	BA	20 mm	
	BA23020.7	0,7 mm	BA	20 mm	
	BA23040	0,7 mm	BA	40 mm	
	BA23040.6	0,6 mm	BA	40 mm	
	BA23065	0,7 mm	BA	65 mm	5,8 lt
	BA23065.6	0,6 mm	BA	65 mm	5,8 lt
	BA23100	0,7 mm	BA	100 mm	9,0 lt
	BA23150	0,8 mm	Annealed-Tumbled	150 mm	13,0 lt
	BA23200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

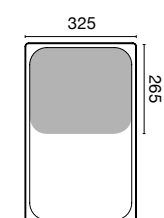
# CONTENITORI IN ACCIAIO INOX

## STAINLESS STEEL CONTAINERS

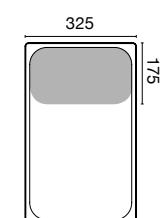
AISI 304  
1.4301  
UNI EN 631-1



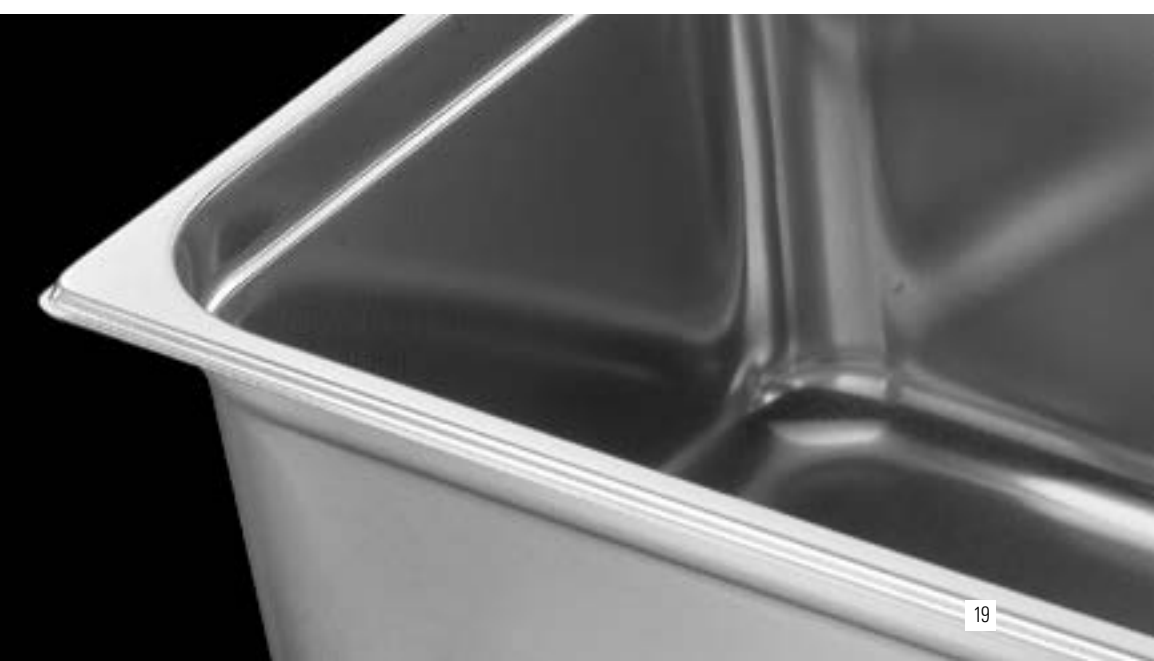
MOD.	COD.	SP. / THK.	FIN.	H	LT.
<b>MOD. 2/4</b> Esterno/outside 530x162 mm	BA24020	0,8 mm	BA	20 mm	
	BA24040	0,7 mm	BA	40 mm	
	BA24065	0,7 mm	BA	65 mm	4,0 lt
	BA24100	0,7 mm	Annealed-Tumbled	100 mm	5,8 lt
	BA24150	0,8 mm	Annealed-Tumbled	150 mm	8,6 lt



<b>MOD. 1/2</b> 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
	BA12150BA	0,7 mm	BA	150 mm	9,2 lt
	BA12200	0,8 mm	Annealed-Tumbled	200 mm	12,0 lt



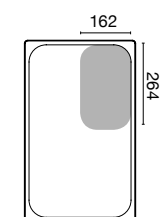
<b>MOD. 1/3</b> Esterno/outside 325x175 mm	BA13020	0,7 mm	BA	20 mm	
	BA13020.6	0,6 mm	BA	20 mm	
	BA13040	0,7 mm	BA	40 mm	
	BA13040.6	0,6 mm	BA	40 mm	
	BA13065	0,7 mm	BA	65 mm	2,4 lt
	BA13065.6	0,6 mm	BA	65 mm	2,4 lt
	BA13100	0,7 mm	BA	100 mm	3,5 lt
	BA13100.6	0,6 mm	BA	100 mm	3,5 lt
	BA13150	0,7 mm	Annealed-Tumbled	150 mm	5,4 lt
	BA13150BA	0,7 mm	BA	150 mm	5,4 lt
	BA13200	0,8 mm	Annealed-Tumbled	200 mm	7,2 lt



# CONTENITORI IN ACCIAIO INOX

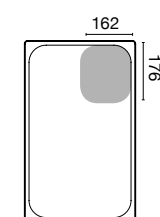
## STAINLESS STEEL CONTAINERS

AISI 304  
1.4301  
UNI EN 631-1



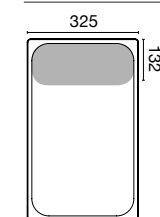
**MOD. 1/4**  
Esterno/outside  
264x162 mm

MOD.	COD.	SP. / THK.	FIN.	H	LT.
	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



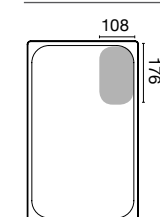
**MOD. 1/6**  
Esterno/outside  
176x162 mm

	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. 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. 1/9**  
Esterno/outside  
176x108 mm

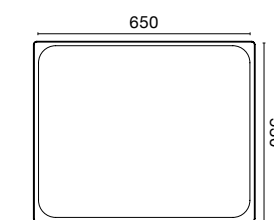
	BA19065	0,7 mm	BA	65 mm	0,6 lt
	BA19065.6	0,6 mm	BA	65 mm	0,6 lt
	BA19100	0,7 mm	Annealed-Tumbled	100 mm	0,8 lt
	BA19100BA	0,7 mm	BA	100 mm	0,8 lt



# CONTENITORI FORATI IN ACCIAIO INOX

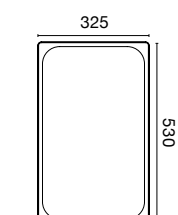
## PERFORATED STAINLESS STEEL CONTAINERS

AISI 304  
1.4301  
UNI EN 631-1



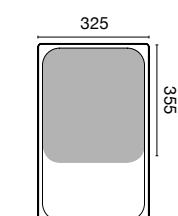
**MOD. 2/1**  
Esterno/outside  
650x530 mm

MOD.	COD.	SP. / THK.	FIN.	H
	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
	BFL11150BA	0,8 mm	BA	150 mm
	BFL11200	0,8 mm	Annealed-Tumbled	200 mm



**MOD. 2/3**  
Esterno/outside  
355x325 mm

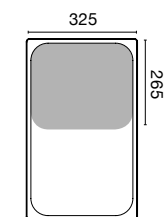
	BF23020	0,8 mm	BA	20 mm
	BF23020.7	0,7 mm	BA	20 mm
	BF23040	0,7 mm	BA	40 mm
	BF23040.6	0,6 mm	BA	40 mm
	BF23065	0,7 mm	BA	65 mm
	BF23065.6	0,6 mm	BA	65 mm
	BFL23100	0,7 mm	BA	100 mm
	BFL23150	0,8 mm	Annealed-Tumbled	150 mm
	BFL23200	0,8 mm	Annealed-Tumbled	200 mm

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

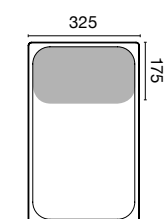


## CONTENITORI FORATI IN ACCIAIO INOX

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
	BFL12150BA	0,7 mm	BA	150 mm
	BFL12200	0,8 mm	Annealed-Tumbled	200 mm

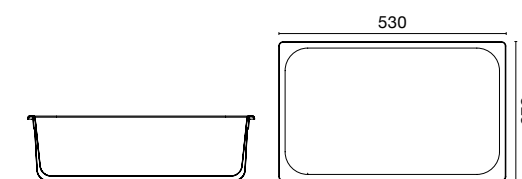


MOD. 1/3 Esterno/outside 325x175 mm	BF13040	0,7 mm	BA	40 mm
	BF13040.6	0,6 mm	BA	40 mm
	BF13065	0,7 mm	BA	65 mm
	BF13065.6	0,6 mm	BA	65 mm
	BFL13100	0,7 mm	BA	100 mm
	BFL13100.6	0,6 mm	BA	100 mm
	BFL13150	0,7 mm	Annealed-Tumbled	150 mm
	BFL13150BA	0,7 mm	BA	150 mm
	BFL13200	0,8 mm	Annealed-Tumbled	200 mm



## CONTENITORI FORATI BORDO INCASSO IN ACCIAIO INOX

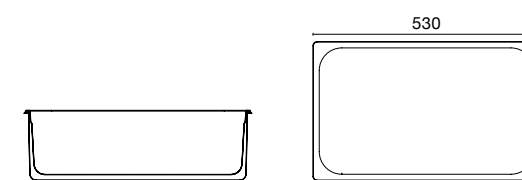
PERFORATED STAINLESS STEEL CONTAINERS WITH UNDER-THE-TOP EDGE

AISI 304  
1.4301

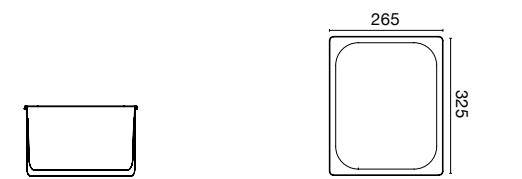
MOD.	COD.	H
MOD. 1/1 Esterno/outside 530x325 mm	BF111030	30 mm
	BF111055	55 mm
	BF111090	90 mm
	BF111140	140 mm
	BF111190	190 mm

## DOPPIO CORPO IN ACCIAIO INOX

STAINLESS STEEL DOUBLE-BODY 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

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

STAINLESS STEEL FLAT LIDS

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

Coperchio antidebordamento, dotato di guarnizione per alte temperature, atto ad impedire versamenti durante il trasporto di alimenti liquidi.

### ISTRUZIONI PER L'USO

Non superare la temperatura di 230°. Non effettuare cotture con il coperchio. Non esporre ad ultrasuoni. Per il lavaggio non utilizzare detergenti troppo aggressivi. I test su questi coperchi vengono fatti per 150 ore con soluzione acqua/detergente a 90°C.

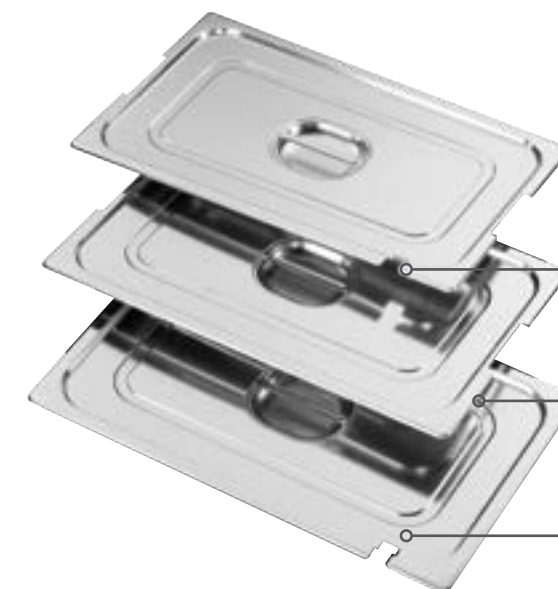
No-spill lid, with high temperatures resistant gasket, to avoid spilling during transport of liquid food.

### INSTRUCTIONS

Do not heat over 230°C. Do not cook with lid on. Do not expose to ultrasounds. To clean, do not use aggressive detergents. Tests on these lids are carried out for 150 hours with water/detergent solution at 90°C.

## SPACCHI COPERCHI IN ACCIAIO INOX

STAINLESS STEEL SLOT LIDS



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

# COPERCHI IN ACCIAIO INOX CON POMOLO PER HACCP

STAINLESS STEEL LIDS WITH HACCP KNOB

AISI 304  
1.4301  
UNI EN 631-1

PATENT PENDING

POMOLO CON MANIGLIA IN TECNOPOLIMERO (Grivory HT1V-4 FWA) RESISTENTE ALLE ALTE TEMPERATURE (fino a 200 °C)

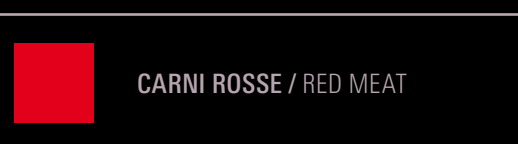
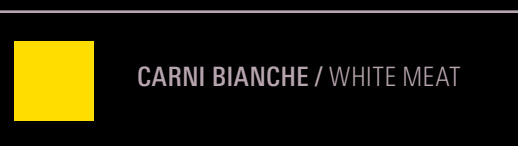
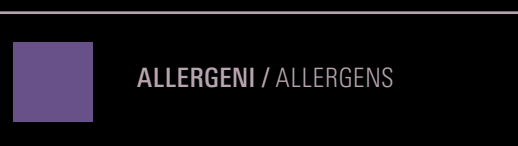
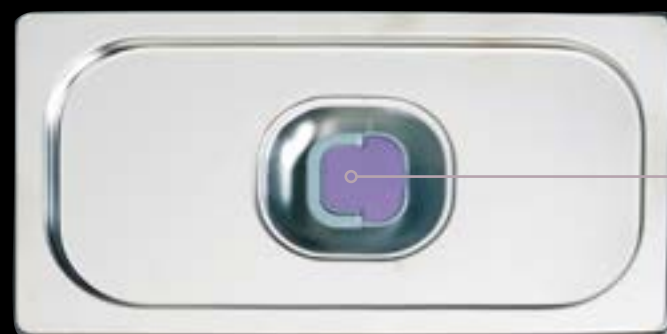
TECHNOPOLYMER KNOB WITH HANDLE (Grivory HT1V-4 FWA) RESISTANT TO HIGH TEMPERATURES (up to 200 °C)

POMOLO CON SEDE PER COLOR CLIPS INTERCAMBIABILI PER EVITARE LA CONTAMINAZIONE

TO AVOID CONTAMINATION, KNOBS ARE FITTED WITH HOLDERS FOR INTERCHANGEABLE COLOR CLIPS

PENNARELLO SPECIFICO CHE VIENE RIMOSSO CON IL SEMPLICE LAVAGGIO IN LAVASTOVIGLIE

SPECIFIC MARKERS CAN BE REMOVED WHEN WASHED IN THE DISHWASHER



# COPERCHI IN ACCIAIO INOX CON POMOLO PER HACCP

STAINLESS STEEL LIDS WITH HACCP KNOB

AISI 304  
1.4301  
UNI EN 631-1

MOD.	COD.	SP. / THK.	FIN
1/1 530X325	CO11000HACCP	0,8 mm	BA
1/1 530X325	CO11000HACCP.7	0,7 mm	BA
2/3 355X325	CO23000HACCP	0,7 mm	BA
2/3 355X325	CO23000HACCP.6	0,6 mm	BA
2/4 530X162	CO24000HACCP	0,8 mm	BA
2/4 530X162	CO24000HACCP.7	0,7 mm	BA
1/2 325X265	CO12000HACCP	0,7 mm	BA
1/2 325X265	CO12000HACCP.6	0,6 mm	BA
1/3 325X175	CO13000HACCP	0,7 mm	BA
1/3 325X175	CO13000HACCP.6	0,6 mm	BA
1/4 264X162	CO14000HACCP	0,7 mm	BA
1/4 264X162	CO14000HACCP.6	0,6 mm	BA
1/6 176X162	CO16000HACCP	0,7 mm	BA
1/6 176X162	CO16000HACCP.6	0,6 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	CT11000HACCP	0,8 mm	BA
MOD. 2/3 355X325	CT23000HACCP	0,7 mm	BA
MOD. 1/2 325X265	CT12000HACCP	0,7 mm	BA
MOD. 1/3 325X175	CT13000HACCP	0,7 mm	BA
MOD. 1/4 264X162	CT14000HACCP	0,7 mm	BA
MOD. 1/6 176X162	CT16000HACCP	0,7 mm	BA

## SPACCHI COPERCHI IN ACCIAIO INOX

SLOTS FOR STAINLESS STEEL LIDS

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	1,0 mm
1/1	469X269	0,8 mm
2/3	299x270	0,8 mm
1/2	271X211	0,8 mm

## MANIGLIE E SEPARATORI

HANDLES AND ADAPTOR BARS

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

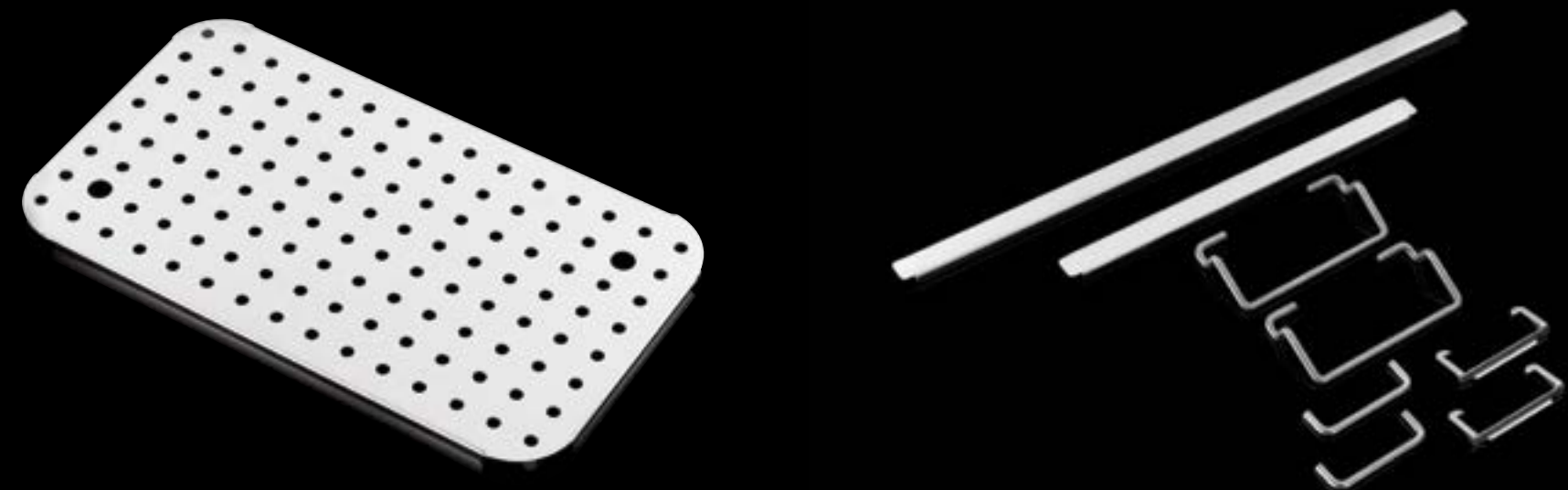
## TEGLIE IN ACCIAIO INOX

STAINLESS STEEL BAKING PANS

AISI 304  
1.4301  
UNI EN 631-1

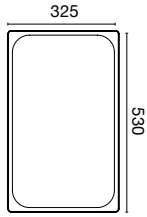
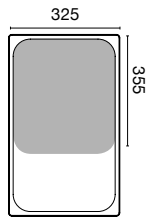
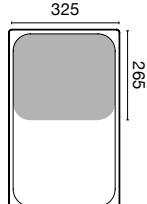
MOD.	COD.	SP. / THK.	FIN	H
<b>MOD. 2/1</b> Esterno/outside 650x530 mm	BTI21020	1,0 mm	BA	20 mm
	BTI21040	1,0 mm	BA	40 mm
	BTI21065	1,0 mm	BA	65 mm
<b>MOD. 1/1</b> Esterno/outside 530x325 mm	BTI11020	0,8 mm	BA	20 mm
	BTI11040	0,8 mm	BA	40 mm
	BTI11065	0,8 mm	BA	65 mm
<b>MOD. 2/3</b> Esterno/outside 355x325 mm	BTI23020	0,8 mm	BA	20 mm
	BTI23040	0,8 mm	BA	40 mm
	BTI23065	0,8 mm	BA	65 mm
<b>MOD. 1/2</b> 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

N.B. I MODELLI 2/3 ED 1/2 NON HANNO IL BORDO RINFORZATO  
N.B. 2/3 AND 1/2 MODELS HAVE NO REINFORCED EDGE.



## TEGLIE BORDO PIANO IN ALLUMINIO CON ANTIADERENTE

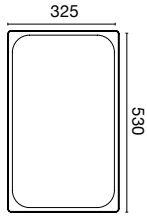
ALUMINIUM BAKING PANS WITH NON-STICK COATING

	MOD.	COD.	SP. / THK.	H
	<b>MOD. 1/1</b> Esterno/outside 530x325 mm	BTAL11020A	1,5 mm	20 mm
		BTAL11040A	1,5 mm	40 mm
		BTAL11065A	1,5 mm	65 mm
	<b>MOD. 2/3</b> Esterno/outside 355x325 mm	BTAL23020A	1,5 mm	20 mm
		BTAL23040A	1,5 mm	40 mm
		BTAL23065A	1,5 mm	65 mm
	<b>MOD. 1/2</b> 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 MARMORIZZATO  
NON-STICK MARBLED COATING, TRIPLE LAYER REINFORCED

## TEGLIE BORDO PIANO IN ALLUMINIO

ALUMINIUM FLAT EDGE BAKING PANS

	MOD.	COD.	SP. / THK.	H
	<b>MOD. 1/1</b> 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

STAINLESS STEEL GASTRONORM CONTAINERS TECHNICAL SPECIFICATIONS

- 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 MINISTERIALE 21/03/1973 e successivi aggiornamenti e modifiche (Ultimo aggiornamento relativo agli acciai inossidabili DM 140/2013)
- 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 de-capaggio 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
- Su richiesta disponibile rivestimento antibatterico (ABACO)
- 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 DM 21.03.1973 and subsequent updating and amendments (last amendment Decree n. 140/2013)
- 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 by with BA finishing (Bright Annealing) and subjected to a chemical treatment that grants a uniform finish on the whole surface
- 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, different kinds of customized solutions can be offered
- Antibacterial coating (ABACO) available on request





# CONTENITORI IN POLICARBONATO

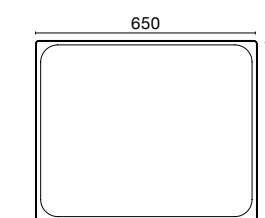
## POLYCARBONATE CONTAINERS



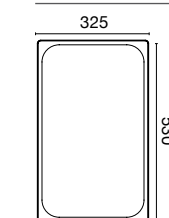
# CONTENITORI IN POLICARBONATO

## POLYCARBONATE CONTAINERS

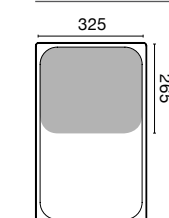
UNI EN 631-1



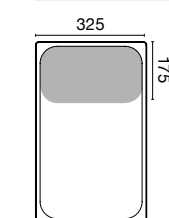
MOD.	COD.	SP. / THK.	H	LT.
MOD. 2/1	BP21200	3,0 mm	200 mm	55,5 lt



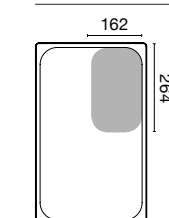
MOD. 1/1	BP11200	3,0 mm	200 mm	26,4 lt
	BP11150	2,9 mm	150 mm	20,0 lt
	BP11100	2,7 mm	100 mm	13,3 lt
	BP11065	2,6 mm	65 mm	9,0 lt



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



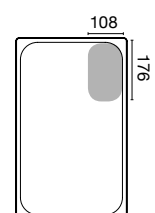
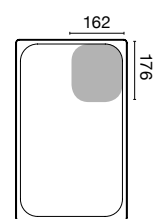
MOD. 1/4	BP14200	2,65 mm	200 mm	4,8 lt
	BP14150	2,5 mm	150 mm	3,8 lt
	BP14100	2,3 mm	100 mm	2,6 lt
	BP14065	2,3 mm	65 mm	1,7 lt



## 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
MOD. 1/3	FFP13000	2,5 mm
MOD. 1/6	FFP16000	2,5 mm



## COPERCHI D'APPOGGIO IN POLICARBONATO

### POLYCARBONATE PLACE-OVER LIDS

UNI EN 631-1



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 seguendo i requisiti generali stabiliti dal regolamento europeo CE1935/2004 in ottemperanza al regolamento UE 10/2011 e al decreto ministeriale 21/03/73
- 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 sovrapposibilità 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. Quantità minima: 300 pz per modello salvo disponibilità di magazzino. Qualsiasi altro colore per quantitativi superiori ai 500 pz
- Su richiesta differenti tipologie di personalizzazione

- Manufactured with FDA-approved materials following the general requirements of the European Regulation CE1935/2004 in compliance with the regulation UE 10/2011 and with the DM 21.03.73
- 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 drop
- Excellent transparency (approx. 0,6 HAZE)
- Completely smooth walls allow easy identification of the content and facilitate 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. Minimum order quantity: 300 pcs per model unless they are available in stock. Any other color for quantities over 500 PCs
- Many different kinds of customized solutions on request

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

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™

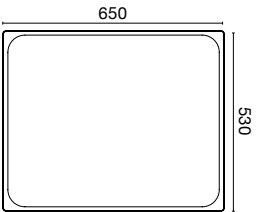
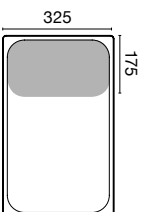
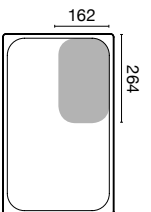
TRITAN™ CONTAINERS



# CONTENITORI IN TRITAN™

TRITAN™ CONTAINERS

COPOLYESTER  
BPA FREE

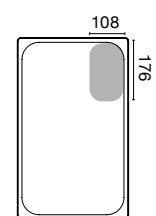
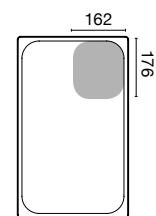
	MOD.	COD.	SP. / THK.	H	LT.
	MOD. 2/1	BTR21200	3,0 mm	200 mm	55,5 lt
	MOD. 1/1	BTR11200	3,0 mm	200 mm	26,4 lt
		BTR11150	2,9 mm	150 mm	20,0 lt
		BTR11100	2,7 mm	100 mm	13,3 lt
		BTR11065	2,6 mm	65 mm	9,0 lt
	MOD. 1/2	BTR12200	2,6 mm	200 mm	11,9 lt
		BTR12150	2,6 mm	150 mm	9,0 lt
		BTR12100	2,6 mm	100 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  
BPAFREE



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  
BPAFREE

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
MOD. 1/3	FFTR13000	2,5 mm
MOD. 1/6	FFTR16000	2,5 mm



## COPERCHI D'APPOGGIO IN TRITAN™

### TRITAN™ PLACE-OVER LIDS

COPOLYESTER  
BPAFREE



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  
BPAFREE



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 seguendo i requisiti generali stabiliti dal regolamento europeo CE1935/2004 in ottemperanza al regolamento UE 10/2011 e al decreto ministeriale 21/03/73
- 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 sovrapposibilità 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
- Quantità minima: 300 pz per modello salvo disponibilità di magazzino  
Disponibili anche nei colori standard bianco, nero, blu, giallo, rosso, verde  
Qualsiasi altro colore per quantitativi superiori ai 500 pz

- Manufactured with FDA-approved materials following the general requirements of the European Regulation CE1935/2004 in compliance with the regulation UE 10/2011 and with the DM 21.03.73
- 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 drop.
- Excellent transparency (approx. 0.6 HAZE)
- Completely smooth walls allow easy identification of the content and facilitate 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
- Minimum order quantity: 300 pcs per model unless they are available in stock  
Also available in the standard colors white, black, blue, yellow, red, green,  
Any other color for quantities over 500 PCs

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 detersivi con pH neutro, e, in ogni caso, con pH inferiore a 11. L'utilizzo di detersivi fortemente alcalini (pH>11) o a base di alcool, solventi clorurati, ammoniaca e l'impiego di spugne abrasive potrebbe danneggiare irrimediabilmente i prodotti.

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 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



ALLERGENI / ALLERGENS



CARNI BIANCHE / WHITE MEAT



PESCE / FISH



FRUTTA E VERDURA / FRUIT AND VEGETABLES

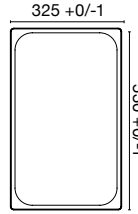
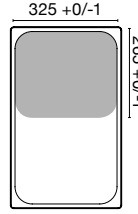
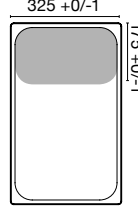


CARNI ROSSE / RED MEAT

# CONTENITORI IN POLIPROPILENE IML HACCP

POLYPROPYLENE IML HACCP CONTAINERS

BPA  
FREE

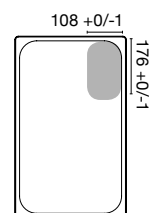
	MOD.	COD.	SP. / THK.	H	LT.
	MOD. 1/1	BPP11200HACCP	2,9 mm	200 mm	26,4 lt
		BPP11150HACCP	2,8 mm	150 mm	20,0 lt
		BPP11100HACCP	2,6 mm	100 mm	13,3 lt
		BPP11065HACCP	2,5 mm	65 mm	9,0 lt
	MOD. 1/2	BPP12200HACCP	2,5 mm	200 mm	11,9 lt
		BPP12150HACCP	2,5 mm	150 mm	9,0 lt
		BPP12100HACCP	2,5 mm	100 mm	6,1 lt
		BPP12065HACCP	2,5 mm	65 mm	4,0 lt
	MOD. 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. 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. 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

BPA  
FREE



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

COLOR POLYPROPYLENE LIDS

BPA  
FREE

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

BPA  
FREE

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

## PENNARELLO HORECA

HORECA MARKER

BPA  
FREE

MOD.	
HORMAR	<b>Pennarello HORECA sfuso</b> Loose HORECA marker
HORMAR.B	<b>Coppia pennarelli HORECA in blister</b> 2 pcs HORECA marker in blister

## CARATTERISTICHE TECNICHE

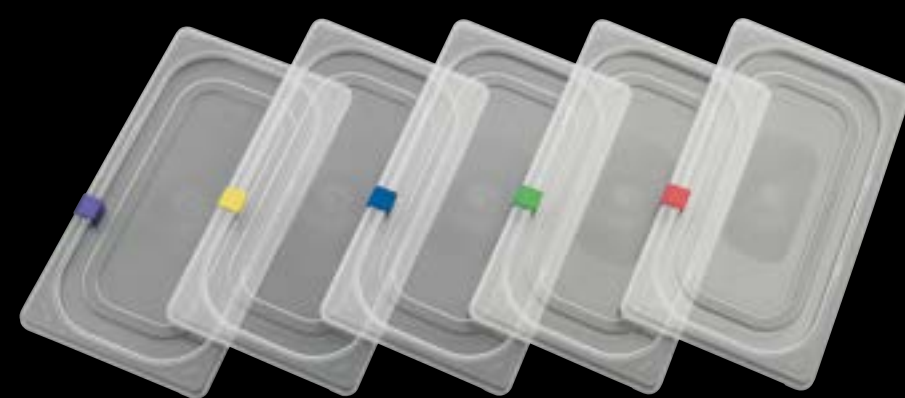
TECHNICAL SPECIFICATIONS

- Realizzati con materiali approvati FDA seguendo i requisiti generali stabiliti dal regolamento europeo CE1935/2004 in ottemperanza al regolamento UE 10/2011 e al decreto ministeriale 21/03/73
- 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 e viola. 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 sovrapposibilità che consente agevole impilaggio

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

- Made with FDA-approved materials following the general requirements of the Regulation (CE) CE1935/2004 in compliance with the regulation UE 10/2011 and with the DM 21.03.73
- 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 and violet. 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.



GASTRONORM  
MADE IN ITALY

PRODUCT \_\_\_\_\_

DATE: / / TIME: : AM PM

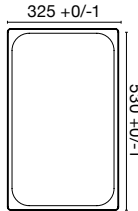
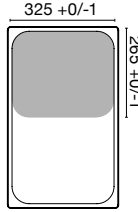
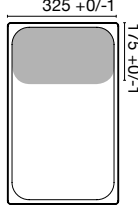
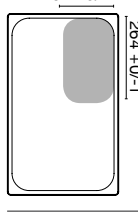
USE BY: / /

HACCP -40°/+80°C BPA free

# CONTENITORI IN POLIPROPILENE

## POLYPROPYLENE CONTAINERS

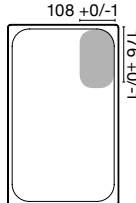
BPA  
FREE

	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

BPA  
FREE

	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 IN POLIPROPILENE

## POLYPROPYLENE 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
1/3 266X116	FFPP13000	2,5 mm
1/6 118X106	FFPP16000	2,5 mm

# CARATTERISTICHE TECNICHE

## TECHNICAL SPECIFICATIONS

- Realizzati con materiali approvati FDA seguendo i requisiti generali stabiliti dal regolamento europeo CE1935/2004 in ottemperanza al regolamento UE 10/2011 e al decreto ministeriale 21/03/73
- 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 sovrapposibilità che consente agevole impilaggio
- Disponibili anche nei colori standard bianco, nero, blu, giallo, rosso, verde. Quantità minima: 300 pz per modello salvo disponibilità di magazzino. Qualsiasi altro colore per quantitativi superiori ai 500 pz
- Disponibili con coperchi ermetici trasparenti o colorati
- Su richiesta differenti tipologie di personalizzazione

- Made with FDA-approved materials following the general requirements of the Regulation (CE) CE1935/2004 in compliance with the regulation UE 10/2011 and with the DM 21.03.73
- Excellent economical solution for the preparation, display and storage of food
- Excellent shock resistance at room temperature
- Good transparency allowing easy identification of the 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. Minimum order quantity: 300 pcs per model unless they are available in stock. 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

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

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

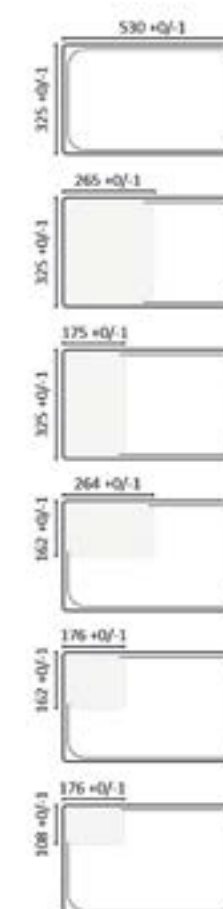
# CONTENITORI IN POLIPROPILENE ANTIBATTERICO

ANTIBACTERIAL POLYPROPYLENE CONTAINERS



# CONTENITORI IN POLIPROPILENE ANTIBATTERICO

ANTIBACTERIAL POLYPROPYLENE CONTAINERS



MOD.	COD.	SP. / THK.	H	LT.
MOD. 1/1	BPP11200AB	2,9 mm	200 mm	26,4 lt
	BPP11150AB	2,8 mm	150 mm	20,0 lt
	BPP11100AB	2,6 mm	100 mm	13,3 lt
	BPP11065AB	2,5 mm	65 mm	9,0 lt
MOD. 1/2	BPP12200AB	2,5 mm	200 mm	11,9 lt
	BPP12150AB	2,5 mm	150 mm	9,0 lt
	BPP12100AB	2,5 mm	100 mm	6,1 lt
	BPP12065AB	2,5 mm	65 mm	4,0 lt
MOD. 1/3	BPP13200AB	2,65 mm	200 mm	7,1 lt
	BPP13150AB	2,6 mm	150 mm	5,5 lt
	BPP13100AB	2,55 mm	100 mm	3,8 lt
	BPP13065AB	2,5 mm	65 mm	2,5 lt
MOD. 1/4	BPP14200AB	2,6 mm	200 mm	4,8 lt
	BPP14150AB	2,5 mm	150 mm	3,8 lt
	BPP14100AB	2,3 mm	100 mm	2,6 lt
	BPP14065AB	2,3 mm	65 mm	1,7 lt
MOD. 1/6	BPP16200AB	2,6 mm	200 mm	2,8 lt
	BPP16150AB	2,5 mm	150 mm	2,3 lt
	BPP16100AB	2,4 mm	100 mm	1,6 lt
MOD. 1/9	BPP16065AB	2,3 mm	65 mm	1,0 lt
	BPP19100AB	1,9 mm	100 mm	0,9 lt
	BPP19065AB	1,9 mm	65 mm	0,6 lt

## COPERCHI IN POLIPROPILENE ANTIBATTERICO

ANTIBACTERIAL POLYPROPYLENE LIDS

MOD.	COD.	SP. / THK.
1/1 530X325	CPP11000AB	2,4 mm
1/2 325X265	CPP12000AB	1,75 mm
1/3 325X175	CPP13000AB	1,65 mm
1/4 264X162	CPP14000AB	1,6 mm
1/6 176X162	CPP16000AB	1,4 mm
1/9 176X108	CPP19000AB	1,5 mm

## FALSI FONDI IN POLIPROPILENE ANTIBATTERICO

ANTIBACTERIAL POLYPROPYLENE DRAINER PLATES

MOD.	COD.	SP. / THK.
1/1 467X263	FFPP11000AB	2,7 mm
1/2 265X205	FFPP12000AB	2,7 mm
1/3 266X116	FFPP13000AB	2,5 mm
1/6 118X106	FFPP16000AB	2,5 mm



# CONTENITORI PER ALTE TEMPERATURE (HT) BPA FREE

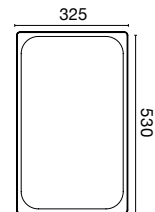
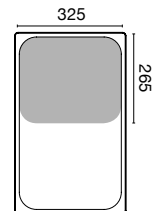
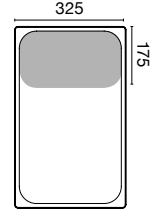
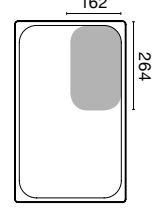
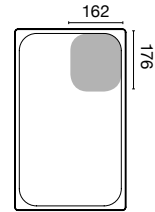
CONTAINERS FOR HIGH TEMPERATURES (HT) BPA FREE



# CONTENITORI PER ALTE TEMPERATURE (HT) BPA FREE

CONTAINERS FOR HIGH TEMPERATURES (HT) BPA FREE

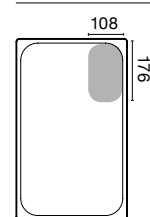


	MOD.	COD.	SP. / THK.	H	LT.
	MOD. 1/1	BHT11150	2,9 mm	150 mm	20,0 lt
		BHT11100	2,7 mm	100 mm	13,3 lt
		BHT11065	2,6 mm	65 mm	9,0 lt
	MOD. 1/2	BHT12150	2,6 mm	150 mm	9,0 lt
		BHT12100	2,6 mm	100 mm	6,1 lt
		BHT12065	2,6 mm	65 mm	4,0 lt
	MOD. 1/3	BHT13150	2,6 mm	150 mm	5,5 lt
		BHT13100	2,6 mm	100 mm	3,8 lt
		BHT13065	2,6 mm	65 mm	2,5 lt
	MOD. 1/4	BHT14150	2,5 mm	150 mm	3,8 lt
		BHT14100	2,3 mm	100 mm	2,6 lt
		BHT14065	2,3 mm	65 mm	1,7 lt
	MOD. 1/6	BHT16150	2,5 mm	150 mm	2,3 lt
		BHT16100	2,5 mm	100 mm	1,6 lt
		BHT16065	2,3 mm	65 mm	1,0 lt



## CONTENITORI PER ALTE TEMPERATURE (HT) BPA FREE

CONTAINERS FOR HIGH TEMPERATURES (HT) BPA FREE



MOD.	COD.	SP. / THK.	H	LT.
MOD. 1/9	BHT19100	2,0 mm	100 mm	0,9 lt
	BHT19065	2,0 mm	65 mm	0,6 lt

## COPERCHI PER ALTE TEMPERATURE (HT) BPA FREE

LIDS FOR HIGH TEMPERATURES (HT) BPA FREE

MOD.	COD.	SP. / THK.
1/1 530X325	CHT11000	2,5 mm
1/2 325X265	CHT12000	2,5 mm
1/3 325X175	CHT13000	2,4 mm
1/4 264X162	CHT14000	2,4 mm
1/6 176X162	CHT16000	2,3 mm
1/9 176X108	CHT19000	1,9 mm

## FALSI FONDI PER ALTE TEMPERATURE (HT) BPA FREE

DRAINER PLATES FOR HIGH TEMPERATURES (HT) BPA FREE

MOD.	COD.	SP. / THK.
1/1 467X263	FFHT11000	2,7 mm
1/2 265X205	FFHT12000	2,7 mm
1/3 266X116	FFHT13000	2,5 mm
1/6 118X106	FFHT16000	2,5 mm

## CARATTERISTICHE TECNICHE

TECHNICAL SPECIFICATIONS

- Realizzati con materiali approvati FDA seguendo i requisiti generali stabiliti dal regolamento europeo CE1935/2004 in ottemperanza al regolamento UE 10/2011 e al decreto ministeriale 21/03/73. 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 sovrapposibilità che consente agevole impilaggio
- Disponibili con coperchi d'appoggio
- Facilmente lavabili e sanificabili
- Sopportano temperature da -40° C a +150 ° 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

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

- Quantità minima: 300 pz per modello salvo disponibilità di magazzino

- Made with FDA-approved materials following the general requirements of the Regulation (CE) CE1935/2004 in compliance with the regulation UE 10/2011 and with the DM 21.03.73. 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 drop
- Completely smooth walls allow easy identification of the content and facilitate 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 +150 ° 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.

**WARNING** - For the washing of article made of Polyamide (PA) 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.

- Minimum order quantity: 300 pcs per model unless they are available in stock

150°C  
-40°C



**POLICARBONATO**  
POLYCARBONATE



**POLIPROPILENE**  
POLYPROPYLENE



**TRITAN**



**GRILAMID**

INFORMAZIONI MATERIALE / MATERIAL INFORMATION	Not BPA FREE	BPA FREE	BPA FREE	BPA FREE
INTERVALLO DI TEMPERATURA / TEMPERATURE RANGE	-40° / 110°C	-40° / 80°C	-40° / 90°C	-40° / 150°C
COLORE/LIMPIDEZZA / COLOR(S)/CLARITY	Chiaro / Clear	Traslucido / Translucent	Chiaro / Clear	Giallo chiaro / Clear Yellow
LAVAGGIO IN LAVASTOVIGLIE / DISHWASHER SAFE	☑	☑	☑	☑
RESISTENZA CHIMICA / CHEMICALS RESISTANCE	Moderata / Moderate	Alta / High	Alta / High	Alta / High
RESISTENZA AGLI URTI / IMPACT RESISTANCE	Alta / High	Buona / Good	Alta / High	Alta / High
RESISTENZA ALLE MACCHIE / STAIN RESISTANCE	Moderata / Moderate	Moderata / Moderate	Moderata / Moderate	Alta / High
RESISTENZA AI GRAFFI / SCRATCH RESISTANCE	Moderata / Moderate	Moderata / Moderate	Moderata / Moderate	Moderata / Moderate
UTILIZZO NEL FORNO A MICROONDE / MICROWAVE OVEN SAFE	Per breve tempo / Short Time	Per breve tempo / Short Time	Per breve tempo / Short Time	☑





VASCHE  
DA INVASO

SINK BOWLS

VASCHE DA INVASO  
SINK BOWLS



# VASCHE RETTANGOLARI/QUADRATE

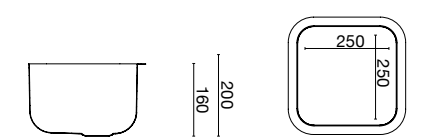
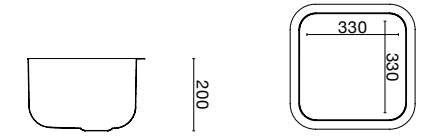
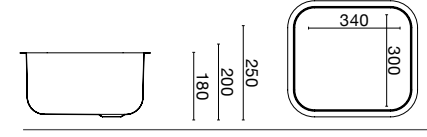
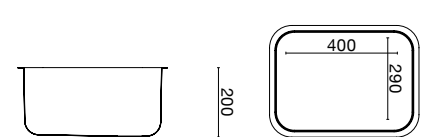
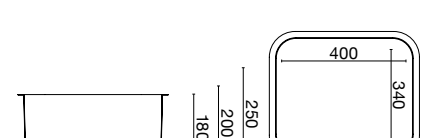
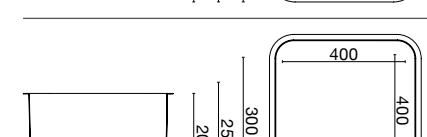

RECTANGULAR AND SQUARE SINK BOWLS

AISI 304  
1.4301

ALTO TENORE DI NICHEL / HIGH TENOR OF NICKEL

Su richiesta: disponibili spessori ridotti o maggiorati, altezze diverse e varie tipologie di finitura (BA, decapata, burattata, tampico, Scotch brite, a specchio, ecc...)

Available on request: 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
	330X330	VA333320	0,8 mm	200 mm
	340X300	VA343018	1,0 mm	180 mm
		VA343020	1,0 mm	200 mm
		VA343025	1,0 mm	250 mm
	290X400	VA294020	1,0 mm	200 mm
	340X400	VA344018	1,0 mm	180 mm
		VA344020	1,0 mm	200 mm
		VA344025	1,0 mm	250 mm
	400X400	VA404020	1,0 mm	200 mm
		VA404025	1,0 mm	250 mm
		VA404030	1,0 mm	300 mm
	400X450	VA404520	1,0 mm	200 mm
		VA404525	1,0 mm	250 mm
		VA404530	1,0 mm	300 mm

# VASCHE RETTANGOLARI/QUADRATE


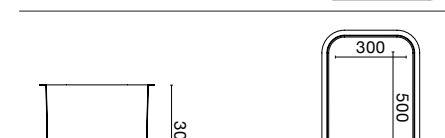
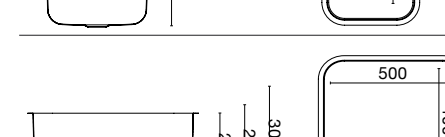
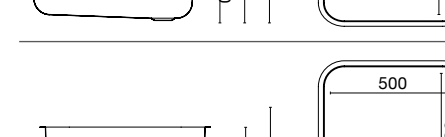
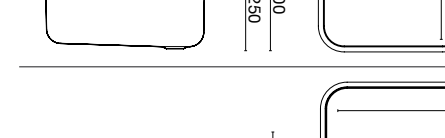
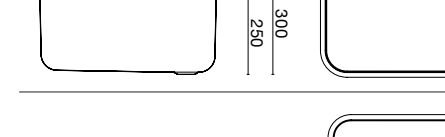
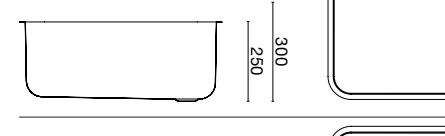
RECTANGULAR AND SQUARE SINK BOWLS

AISI 304  
1.4301

ALTO TENORE DI NICHEL / HIGH TENOR OF NICKEL

Su richiesta: disponibili spessori ridotti o maggiorati, altezze diverse e varie tipologie di finitura (BA, decapata, burattata, tampico, Scotch brite, a specchio, ecc...)

Available on request: 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  
ALTO TENORE DI NICHEL / HIGH TENOR OF NICKEL

Su richiesta: disponibili spessori ridotti o maggiorati e varie tipologie di finitura (decapata, burattata, tampico, Scotch brite, a specchio, ecc...)  
Available on request: 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 VA344020R15	1,0 mm 1,0 mm	185 mm 200 mm

# VASCHE RAGGIO 15

## SINK BOWLS RADIUS 15

AISI 304  
1.4301  
ALTO TENORE DI NICHEL / HIGH TENOR OF NICKEL

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

	MOD.	COD.	SP. / THK.	H
	400X400	VA4040185R15 VA404020R15	1,0 mm 1,0 mm	185 mm 200 mm
	400X450	VA4045185R15 VA404520R15	1,0 mm 1,0 mm	185 mm 200 mm
	500X400	VA5040185R15 VA504020R15	1,0 mm 1,0 mm	185 mm 200 mm
	710X400	VA4071195R15	1,0 mm	195 mm



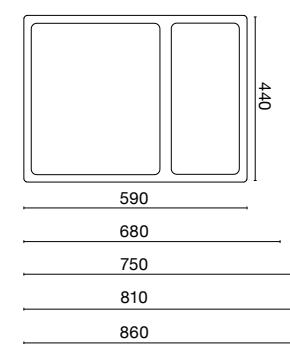
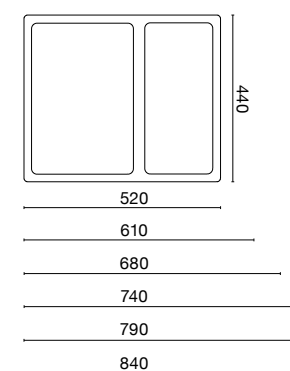
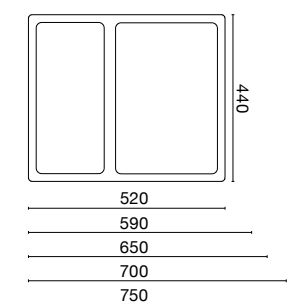
# VASCHE RAGGIO 15 ACCOPPIATE

DOUBLE SINK BOWLS R. 15

AISI 304  
1.4301

ALTO TENORE DI NICHEL / HIGH TENOR OF NICKEL

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

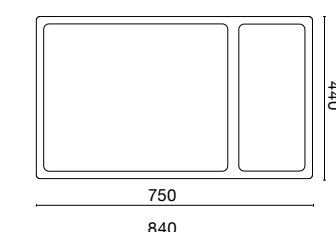
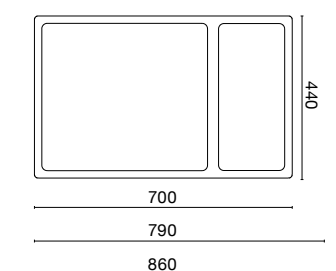
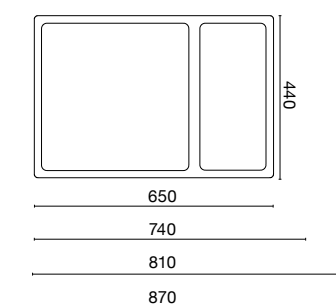
# VASCHE RAGGIO 15 ACCOPPIATE

DOUBLE SINK BOWLS R. 15

AISI 304  
1.4301

ALTO TENORE DI NICHEL / HIGH TENOR OF NICKEL

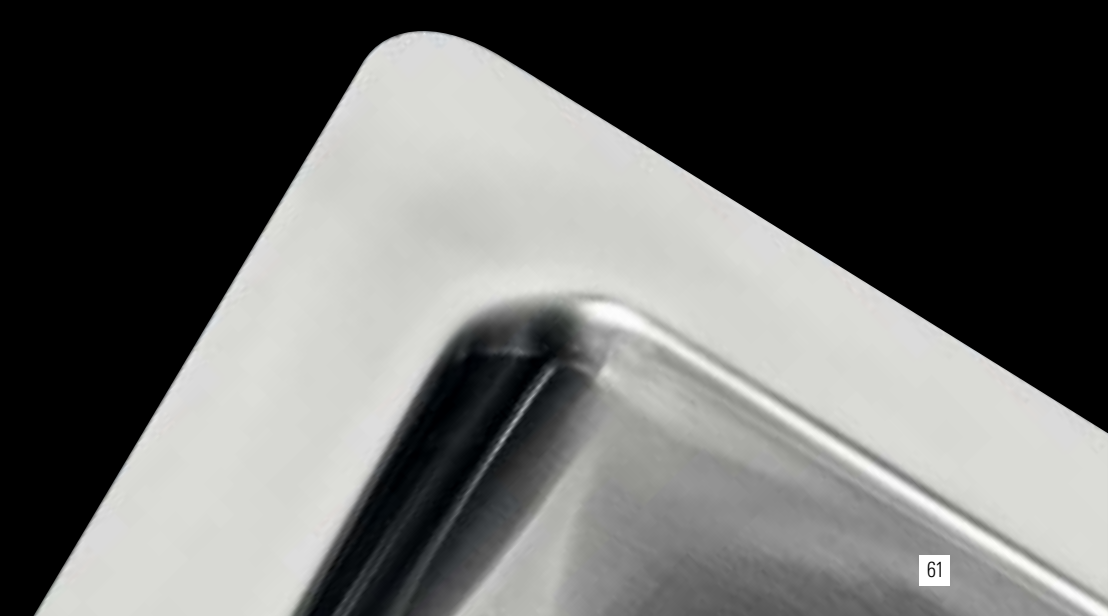
Finitura: tampico con bordo Scotch Brite  
Finish: tampico with Scotch-Brite edge



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
VAAC45/34R15	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



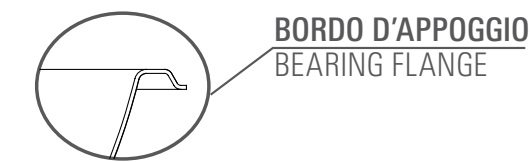
Disponibile sia con finitura lucida specchio che con finitura Scotch Brite.  
Both mirror-polished and Scotch Brite finish are available.

	MOD.	COD.	SP. / THK.	H
 	ø 260 interno/inner	VA2618	0,8 mm	180 mm
 	ø 300 interno/inner	VA3012 VA3018	0,8 mm 0,8 mm	125 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

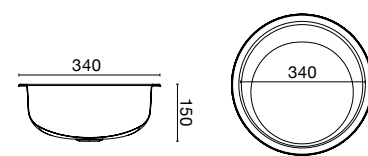




## VASCA SEMISFERICA CON FONDO RIENTRANTE

HEMISPHERIC SINK BOWLS WITH RECESSED BOTTOM

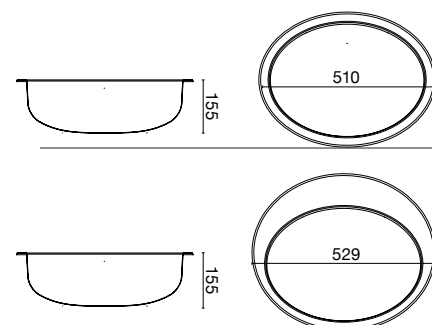
AISI 304  
1.4301



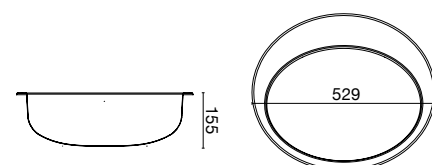
MOD.	COD.	SP. / THK.	H
Ø 340 interno/inner	VA3415FR	1,0 mm	150 mm fondo a rientro

## VASCHE OVALI

OVAL SINK BOWLS



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



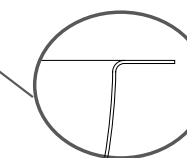
454X529 esterno/outside	VA455215	1,0 mm	155 mm
-------------------------	----------	--------	--------

## VASCHE PER BARCHE E ROULOTTES

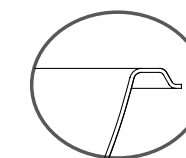
SINK BOWLS FOR BOATS AND CARAVANS

AISI 304  
1.4301

BORDO PIANO  
FLAT FLANGE



BORDO D'APPOGGIO  
BEARING FLANGE



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



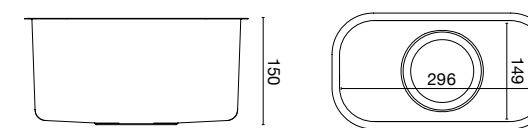
298X238	VA12150	1,0 mm	150 mm
	VA12200	1,0 mm	200 mm

## VASCHE PER TRITARIFIUTI

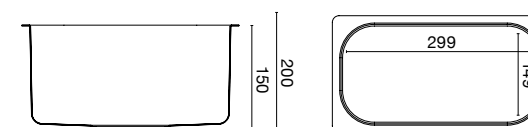
SINKS FOR GARBAGE GRINDERS

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

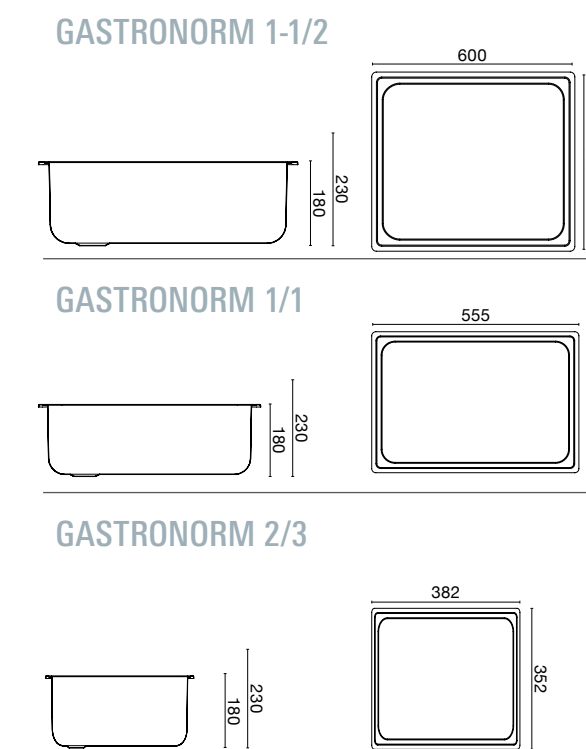
COD.	DES.
VATTP200	<b>Tubo di troppo pieno h. 200 mm con piletta</b> Overflow pipe with waste fitting h. 200 mm
VATTP250	<b>Tubo di troppo pieno h. 250 mm con piletta</b> Overflow pipe with waste fitting h. 250 mm
VATTP300	<b>Tubo di troppo pieno h. 300 mm con piletta</b> Overflow pipe with waste fitting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

# VASCHE PER GASTRONORM

GASTRONORM SINK BOWLS

AISI 304  
1.4301

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

VASCHE DA INVASO  
SINK BOWLS

VASCHE DA INVASO  
SINK BOWLS

## DIMENSIONE SCARICHI

WASTE HOLES DIMENSION

Gli scarichi standard sono: 70/54 (1 1/2") e 115/90 (3 1/2").

Standard waste holes: 70/54 (1 1/2") and 115/90 (3 1/2").



Ø 115/90

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



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

## DIMENSIONE SCARICHI

WASTE HOLES DIMENSION

A richiesta sono disponibili altre tipologie di scarichi.

Other kind of waste holes are available on request.

## POSIZIONE SCARICHI

WASTE HOLES POSITION



SINISTRO  
LEFT  
SX



CENTRALE  
LATO CORTO  
CENTRAL  
SHORT SIDE  
CE



CENTRALE  
LATO LUNGO  
CENTRAL  
LONG SIDE  
CEL



DESTRO  
RIGHT  
DX

### 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)
- Su richiesta disponibile rivestimento antibatterico (ABACO)

- 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)
- Antibacterial coating (ABACO) available as an option





**BACINELLE  
E ACCESSORI  
PER GELATERIA**

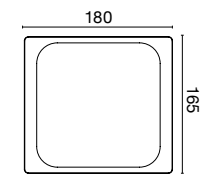
**BASINS AND ACCESSORIES  
FOR ICE-CREAM SHOPS**



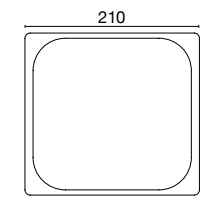
# BACINELLE PER GELATERIA

## ICE-CREAM BASINS

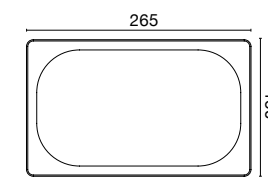
AISI 304  
1.4301



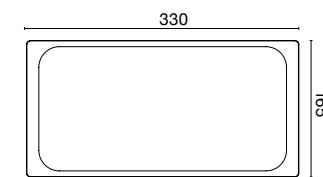
MOD.	COD.	SP. / THK.	FIN.	H	LT.
<b>180X165</b>	GE181612	0,7 mm	Annealed-Tumbled	120 mm	2,5 lt



<b>210X200</b>	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	



<b>265X160</b>	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

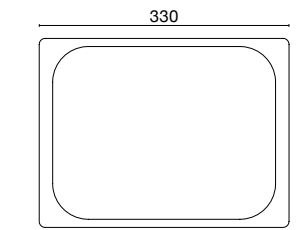


<b>330X165</b>	GE331608	0,7 mm	Annealed-Tumbled	80 mm	
	GE331612	0,7 mm	Annealed-Tumbled	120 mm	5,0 lt
	GE331615	0,7 mm	Annealed-Tumbled	150 mm	6,5 lt
	GE331618	0,7 mm	Annealed-Tumbled	180 mm	7,7 lt

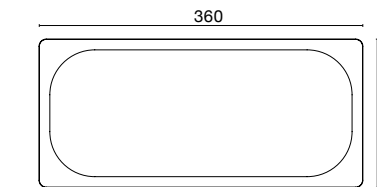
# BACINELLE PER GELATERIA

## ICE-CREAM BASINS

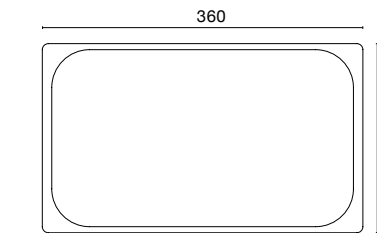
AISI 304  
1.4301



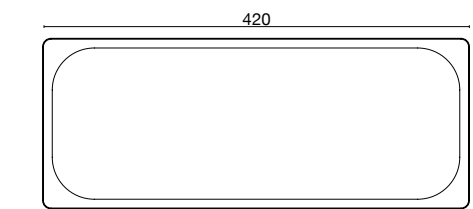
MOD.	COD.	SP. / THK.	FIN.	H	LT.
<b>330X250</b>	GE332508	0,7 mm	BA	80 mm	
	GE332512	0,7 mm	Annealed-Tumbled	120 mm	
	GE332515	0,7 mm	Annealed-Tumbled	150 mm	
	GE332518	0,7 mm	Annealed-Tumbled	180 mm	



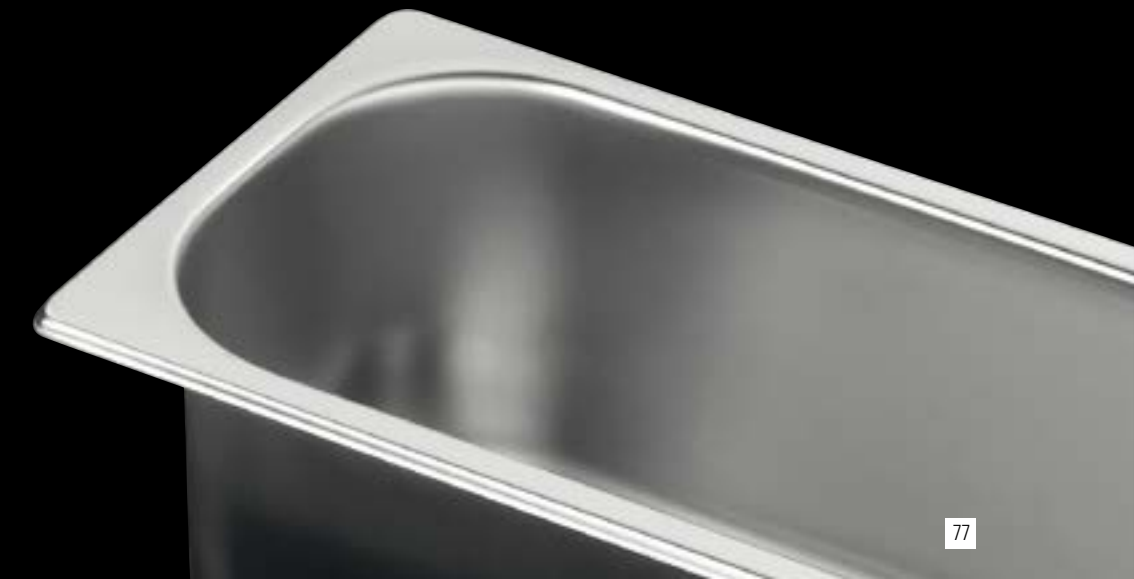
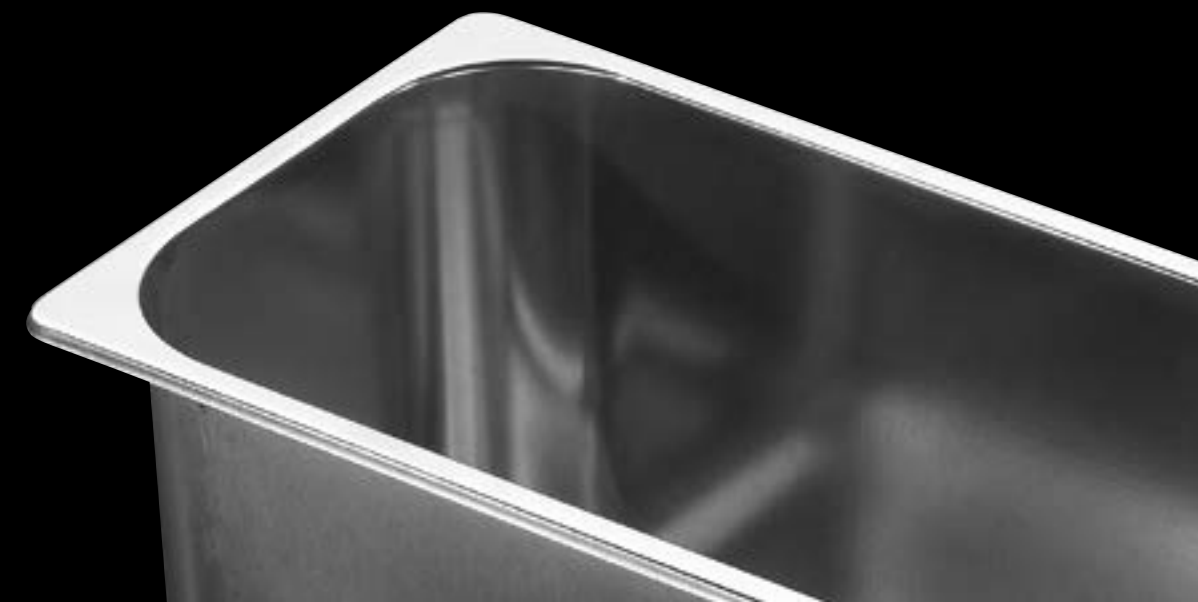
<b>360X165</b>	GE361608	0,6 mm	BA	80 mm	
	GE361612EC	0,6 mm	BA	120 mm	5,0 lt
	GE361612EX	0,7 mm	Annealed-Tumbled	120 mm	5,0 lt
	GE361615	0,7 mm	Annealed-Tumbled	150 mm	6,5 lt
	GE361618	0,7 mm	Annealed-Tumbled	180 mm	7,7 lt



<b>360X250</b>	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



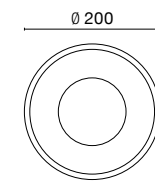
<b>420X200</b>	GE422015	0,8 mm	Annealed-Tumbled	150 mm	9,7 lt
	GE422017	0,8 mm	Annealed-Tumbled	170 mm	10,6 lt
	GE422020	0,8 mm	Annealed-Tumbled	200 mm	13,5 lt
	GE422025	1,0 mm	Annealed-Tumbled	250 mm	18,0 lt



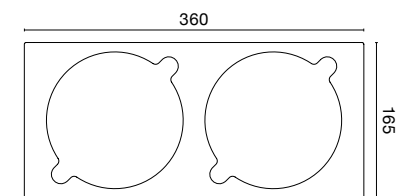
# BACINELLE ED ACCESSORI PER GELATERIA

ICE-CREAM BASINS AND ACCESSORIES

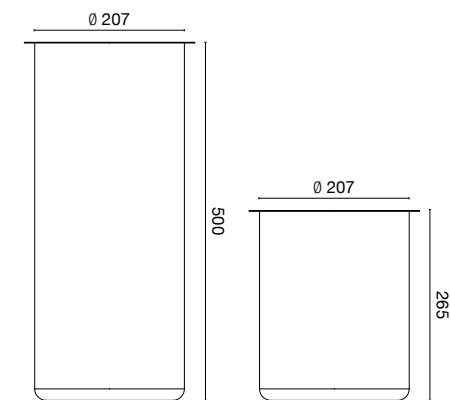
AISI 304  
1.4301



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



SUPPORTO MINICARAPINA MINITUBE SUPPORT 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	Mirror Polished		



POZZETTO PER CARAPINA TUBE WELL Ø207 mm	GEPO500	1,0 mm	2B	500 mm	
	GEPO265	0,8 mm	2B	265 mm	
ANELLO PER POZZETTO TUBE RING	GEANPO	0,7 mm	BA	75 mm	
COPERCHIO PER POZZETTO TUBE LID	GECOPOM	Doppio corpo (Double)	Mirror Polished		
COPERCHIO IN POLICARBONATO PER CARAPINA POLYCARBONATE TUBE LID	GECPCCA	2,5 mm	Trasparent		

# BACINELLE ED ACCESSORI PER GELATERIA

ICE-CREAM BASINS AND ACCESSORIES

AISI 304  
1.4301

## BACINELLE PER GELATERIA IN POLICARBONATO 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 TRITAN O POLIPROPILENE STAINLESS STEEL SPATULAS WITH TRITAN OR POLYPROPYLENE HANDLE



MOD.	COD.
cm 26 tritan	GESPATR26. COLOR
cm 26 polyp.	GESPAPP26. COLOR
cm 30 polyp.	GESPAPP30. COLOR

COLORI DISPONIBILI PER TRITAN: 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 TRITAN: transparent; red; blue; yellow; purple; smoke-black. On request any other color.  
COLORS AVAILABLE FOR POLYPROPYLENE: black; green; white; red; blue; yellow; purple; 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

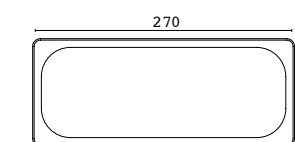
### PORZIONATORE IN ACCIAIO INOX E NYLON STAINLESS STEEL AND NYLON ICE CREAM SCOOP



Colori disponibili: blu; giallo; rosso; verde  
Available colors: blue; yellow; red; green

MOD.	COD.
Porzionatore Ø 79 mm misura 8	GEPOR8.COLOR
Porzionatore Ø 65 mm misura 12	GEPOR12.COLOR
Porzionatore Ø 61 mm misura 16	GEPOR16.COLOR
Porzionatore Ø 56 mm misura 20	GEPOR20.COLOR
Porzionatore Ø 51 mm misura 24	GEPOR24.COLOR
Porzionatore Ø 49 mm misura 30	GEPOR30.COLOR
Porzionatore Ø 46 mm misura 36	GEPOR36.COLOR
Porzionatore Ø 44 mm misura 40	GEPOR40.COLOR
Porzionatore Ø 42 mm misura 45	GEPOR45.COLOR
Porzionatore Ø 39 mm misura 50	GEPOR50.COLOR
Porzionatore Ø 28 mm misura 100	GEPOR100.COLOR

### LAVAPORZIONATORE SCOOP WASHER



MOD.	COD.	SP. / THK.	FIN.	H	LT.
LAVAPORZIONATORE SCOOP WASHER 270X111 mm	GELAVCU	0,7 mm	Annealed-Tumbled		
SUPPORTO LAVAPORZIONATORE SCOOP WASHER SUPPORT 272X120 mm	GELAVCUSUP	0,8 mm	BA	115 mm	



# ACCESSORI PER GELATERIA

ICE-CREAM ACCESSORIES

## VASSOI ESPOSITORI DISPLAY TRAYS



DES.	DIM.	COD.
<b>VASSOIO ESPOSITORE PER MINI-BICCHIERI DI GELATO IN POLICARBONATO TRASPARENTE</b> TRANSPARENT POLYCARBONATE DISPLAY TRAY FOR MINI ICE CREAM GLASSES	360X250 H.55 mm	GEVPCMON
<b>VASSOIO ESPOSITORE MINI PORZIONI STECCHI IN POLICARBONATO TRASPARENTE</b> TRANSPARENT POLYCARBONATE DISPLAY TRAY FOR MINI PORTIONS STICKS	360X250 H.55 mm	GEVPCSTE

## COPPA GELATO ACCIAIO STAINLESS STEEL ICE-CREAM CUP

MOD.	COD.
Ø 85 MM	GECOPPA85
Ø 95 MM	GECOPPA95
Ø 105 MM	GECOPPA105
<hr/>	
<b>GAMBO SOTTILE Ø 95 MM</b> THIN STEM DIAM 95 MM	GECOPPAGS95
<b>GAMBO SOTTILE GOLD Ø 95 MM</b> THIN GOLD STEM DIAM 95 MM	GECOPPAGSG95

## CONTENITORE ISOTERMICO TOP GEL TOP GEL ISOTHERMAL BOX

COD	DIM. EXT.	DIM. INT.
CIGE11120	610X430X200	545X365X120
CIGE11170	610X430X250	545X365X170
CIGE11215	610X430X295	545X365X215
CIGEIU11	<b>INSERTO PER PIASTRA EUTETTICA</b> INSERT FOR EUTECTIC PLATE	
CIGEPE11021	<b>PIASTRA EUTETTICA 0°C/-21°C</b> EUTECTIC PLATE 0 ° C / -21 ° C	
CIGEPE1106	<b>PIASTRA EUTETTICA 0°C/-6°C</b> EUTECTIC PLATE 0 ° C / -6 ° C	
CIGE11270CAP	685X485X330	625X425X270 PER CARAPINE FOR CYLINDER
CIGEIU11CAP	<b>INSERTO PER PIASTRA EUTETTICA PER CARAPINE</b> INSERT FOR EUTECTIC PLATE FOR CYLINDER	
CIGEPECAP	<b>PIASTRA EUTETTICA 0°C/-21°C PER CARAPINE</b> EUTECTIC PLATE 0 ° C / -21 ° C FOR CYLINDER	





# 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 TRITAN PER CONSERVAZIONE E TRASPORTO

CONTAINER WITH TRITAN 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

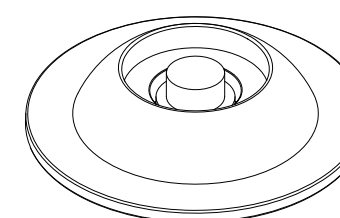
MOD.	COD.	SPES.	H
1/1	CAS11000	1,5 mm	-
1/2	CAS12000	1,2 mm	-

## COPERCHI IN TRITAN / TRITAN LIDS

MOD.	COD.	SPES.	H
1/1	CTRS11000	-	-
1/2	CTRS12000	-	-
1/3	CTRS13000	-	-

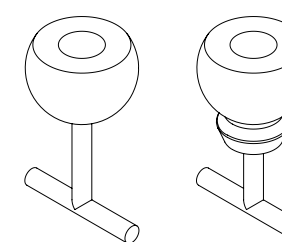
Su richiesta disponibili in materiale per alte temperature  
High temperature material available on request

## VALVOLA + ISPEZIONE PER COPERCHIO INOX VALVE + INSPECTION GAUGE FOR STAINLESS STEEL LID



MOD.	COD.
VALVOLA	VALVOLASVCA

## VALVOLA PER COPERCHIO IN TRITAN VALVE FOR TRITAN LIDS



SVS

SV

MOD.	COD.
SEMPLICE DOPPIA	VALVOLASVS VALVOLASV

\* AVVERTENZE  
Si consiglia l'utilizzo di una pompa con  
portata massima non superiore ai 12m³

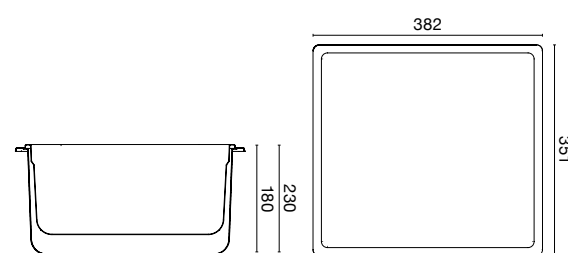
WARNINGS  
We recommend the use of a pump with  
maximum capacity of 12m³

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

STAINLESS STEEL PAN FOR INDUCTION COOKING – DIFFERENTIAL AND SINGLE

MOD.	Elementi / Components
<b>PENTOLA INDUZIONE</b> <b>H. 180 mm e H. 230 mm</b> INDUCTION PAN H. 180 mm and H. 230 mm	<b>Pentola induzione 2/3 H. 180 mm e H. 230</b> Induction pan 2/3 H. 180 mm and H. 230
	<b>Bacinella 1/3 H. 150 mm forata speciale con maniglie rientranti</b> Perforated special container 1/3 H. 150 mm with recessed handles
	<b>Bacinella 2/3 H. 150 mm forata speciale con maniglie rientranti</b> 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 features an innovative design developed on the essential forms of a square. The Mori 2A pan has been designed to carry Gastronorm bowls such as 2/3 and 1/3 and can be used for different purposes. Depending on the height and on the holes of the Gastronorm containers, the pot, in addition to the traditional use, can become a pasta pot, a fryer and a bain-marie.



# CONTENITORI ISOTERMICI

ISOTHERMAL BOXES

## MODELLO BASE IL CONTENITORE ISOTERMICO LEGGERO ED ECONOMICO

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

## BASIC MODEL THE CONVENIENT AND LIGHT ISOTHERMAL BOX

It carries stainless steel, polycarbonate or polypropylene 1/1 gastronorm containers 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

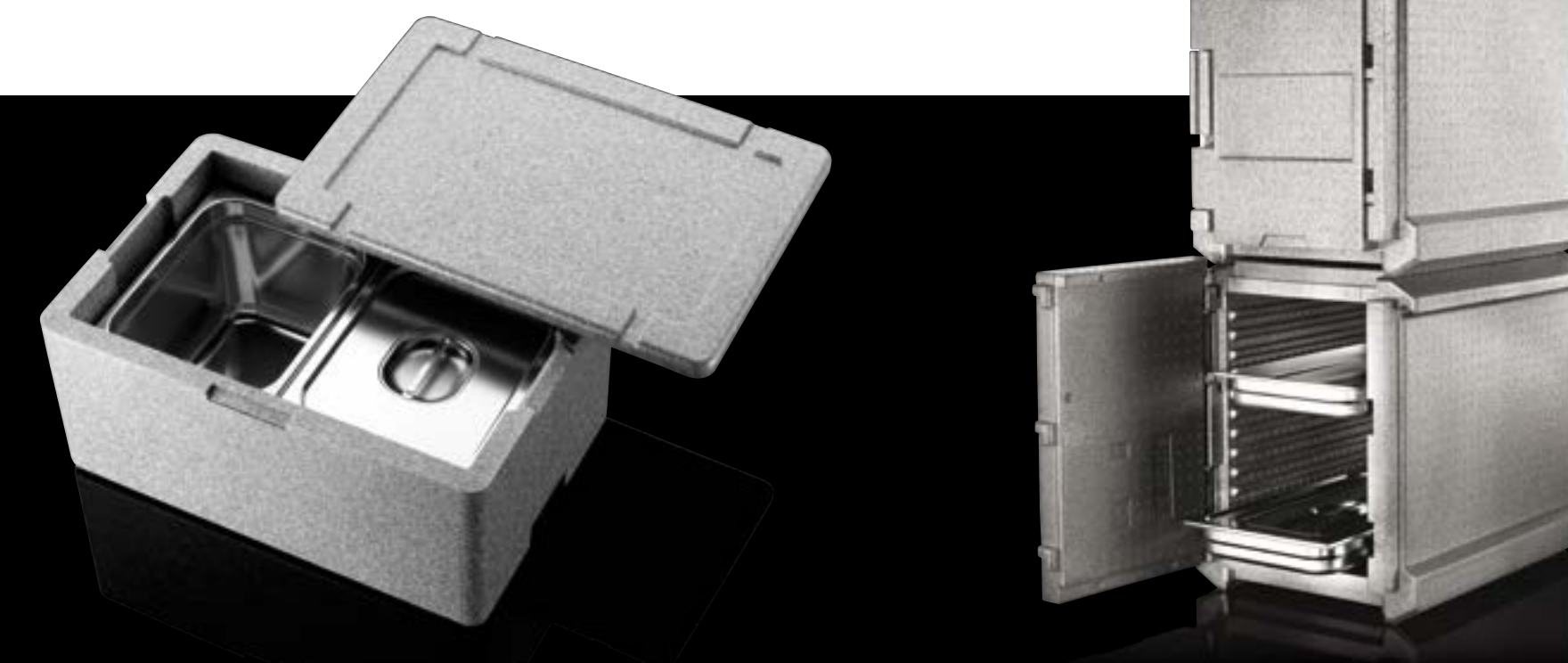
## IL CONTENITORE ISOTERMICO CON APERTURA E CARICAMENTO FRONTALE

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 TECNIO / With electrical system TECNIO	
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

VASSOI E BICCHIERI  
TRAYS AND GLASSES



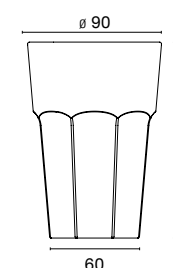
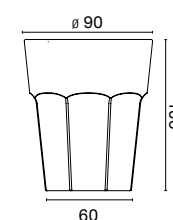
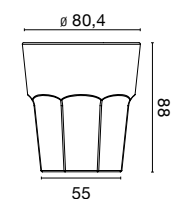


# BICCHIERE GRANITY

GRANITY GLASS

\* POLICARBONATO / POLYCARBONATE

COD.	CAP.		COLORS
	AL BORDO FULL CAPACITY	A SERVIZIO SERVICE CAPACITY	
BICPCGRA20	27 cl	20 cl	Trasparente / Transparent
BICPCGRA20.COLOR	27 cl	20 cl	Bianco/ White, Nero/ Black, Rosso/ Red, Viola/ Purple, 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/ Purple, 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/ Purple, 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 affinché, dopo il lavaggio in lavastoviglie, 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

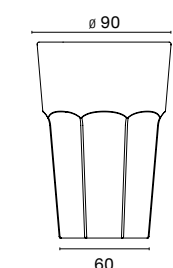
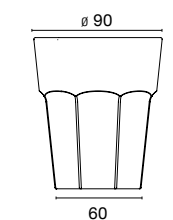
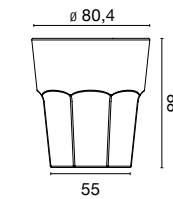


# BICCHIERE GRANITY

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/ Purple, 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/ Purple, 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/ Purple, 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 affinché, 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

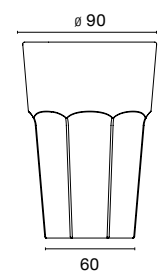
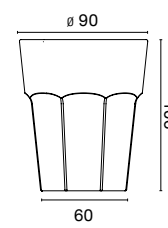
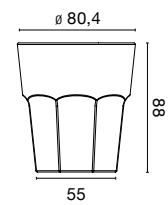


# BICCHIERE GRANITY

GRANITY GLASS

POLIPROPILENE / POLYPROPYLENE

COD.	CAP.		COLORS
	AL BORDO FULL CAPACITY	A SERVIZIO SERVICE CAPACITY	
BICPPGRA20	27 cl	20 cl	Trasparente / Transparent
BICPPGRA20.COLOR	27 cl	20 cl	Bianco/ White, Nero/ Black, Rosso/ Red, Viola/ Purple, 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/ Purple, 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/ Purple, 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 affinché dopo il lavaggio in lavastoviglie 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).



VASSOI E BICCHIERI  
TRAYS AND GLASSES



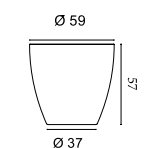
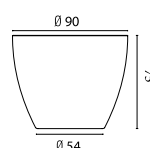
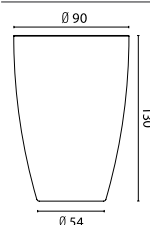
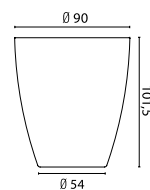
VASSOI E BICCHIERI  
TRAYS AND GLASSES

# LINEA DROP

DROP LINE

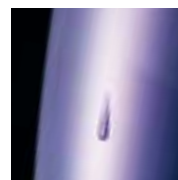
## BICCHIERE IN POLICARBONATO / POLYCARBONATE GLASS

COD.	CAP.		COLORS
	AL BORDO FULL CAPACITY	A SERVIZIO SERVICE CAPACITY	
<b>BICPCDROPS</b>	38 cl	33 cl	Trasparente / Transparent
<b>BICPCDROPS.COLOR</b>	38 cl	33 cl	Rosso/ Red, Viola/ Purple, Fumé/ Fumé, Azzurro/ Blue, Arancio/Orange, Verde/Green A richiesta qualsiasi altro colore (minimo ordine 3000 pz.) Any color is available on request (minimum order 3000 pcs)
<b>BICPCDROPB</b>	52 cl	45 cl	Trasparente / Transparent
<b>BICPCDROPB.COLOR</b>	52 cl	45 cl	Rosso/ Red, Viola/ Purple, Fumé/ Fumé, Azzurro/ Blue, Arancio/Orange, Verde/Green A richiesta qualsiasi altro colore (minimo ordine 3000 pz.) Any color is available on request (minimum order 3000 pcs)
<b>BICPCDROPJ</b>	27 cl	20 cl	Trasparente / Transparent
<b>BICPCDROPJ.COLOR</b>	27 cl	20 cl	Rosso/ Red, Viola/ Purple, Fumé/ Fumé, Azzurro/ Blue, Arancio/Orange, Verde/Green A richiesta qualsiasi altro colore (minimo ordine 3000 pz.) Any color is available on request (minimum order 3000 pcs)
<b>BICPCDROPC</b>	9 cl	6 cl	Trasparente / Transparent
<b>BICPCDROPC.COLOR</b>	9 cl	6 cl	Rosso/ Red, Viola/ Purple, Fumé/ Fumé, Azzurro/ Blue, Arancio/Orange, Verde/Green A richiesta qualsiasi altro colore (minimo ordine 3000 pz.) Any color is available on request (minimum order 3000 pcs)



Bicchieri 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.

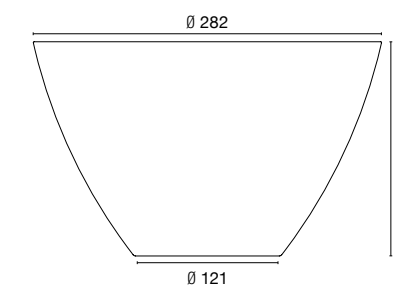
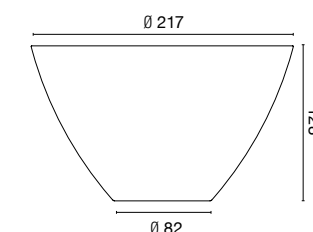
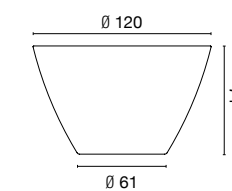


# LINEA DROP

DROP LINE

## CIOTOLE IN POLICARBONATO / POLYCARBONATE BOWLS

COD.	DIM.	COLORS
<b>CIODROP.12</b>	Ø 120 mm	Trasparente / Transparent
<b>CIODROP.12.COLOR</b>	Ø 120 mm	Bianco/ White, Nero/ Black, Rosso/ Red, Viola/ Purple, Fumé/ Fumé, Giallo/ Yellow, Azzurro/ Blue, Arancio/Orange A richiesta qualsiasi altro colore Any color is available on request
<b>CIODROP.22</b>	Ø 220 mm	Trasparente / Transparent
<b>CIODROP.22.COLOR</b>	Ø 220 mm	Bianco/ White, Nero/ Black, Rosso/ Red, Viola/ Purple, Fumé/ Fumé, Giallo/ Yellow, Azzurro/ Blue, Arancio/Orange A richiesta qualsiasi altro colore Any color is available on request
<b>CIODROP.28</b>	Ø 280 mm	Trasparente / Transparent
<b>CIODROP.28.COLOR</b>	Ø 280 mm	Bianco/ White, Nero/ Black, Rosso/ Red, Viola/ Purple, 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 polycarbonato, materiale che le rende particolarmente resistenti agli urti. Queste ciotole colorate sono perfette per servire frutta, insalate, snack e dessert. Il fondo, 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

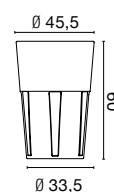
COD.	CAP.	COLORS
BICPPCIU	6 cl	Trasparente / Transparent
BICPPCIU.COLOR	6 cl	Bianco/White, Nero/Black, Verde/Green A richiesta qualsiasi altro colore Any color is available on request

## 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's 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. Fluorescence shine has been designed to give a maximum in the first 20 minutes and then to dissolve gradually. Made with certified products it is dishwasher safe and withstands temperatures up to 80°C.

# BICCHIERE SHAKE

SHAKE GLASS

## POLIPROPILENE / POLYPROPYLENE

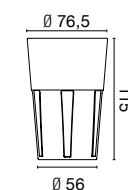
COD.	CAP.	COLORS
BICPPSHA	35 cl	Trasparente / Transparent
BICPPSHA.COLOR	35 cl	Bianco/White, Nero/Black, Verde/Green A richiesta qualsiasi altro colore Any color is available on request

## 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



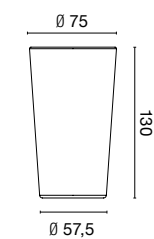
Design ricercato, superficie opaca antigraffio, pratico e maneggevole: questo modello è ideale per l'utilizzo con shaker. La speciale colorazione fluo permette al bicchiere di brillare se illuminato con luce di Wood (lampada UV), mentre la colorazione glow gli permette di emettere luce. Bastano infatti 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's 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. Fluorescence shine has been designed to give a maximum in the first 20 minutes and then to dissolve gradually. Made with certified products it is dishwasher safe and withstands temperatures up to 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.

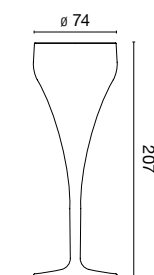
\* DISPONIBILI ANCHE IN TRITAN

The glasse is made of transparent or red polycarbonate (and on request in any other color), it is shockproof, with solid base and rounded edges. Ideal for restaurants, pizzerias, canteens, hospitals and swimming pools. The external finishing makes it 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 in qualsiasi altro colore. È anche possibile effettuare personalizzazioni tramite tampografia.

\* DISPONIBILI ANCHE IN TRITAN

It has the same elegance and transparency of glass but is 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 shock 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.

POLYPROPYLENE (VPP1/1) OR POLYCARBONATE (VPC1/1) GASTRONORM TRAY

Available in standard colors black, white and red. Any other color available on request.



VASSOIO GASTRONORM 1/1 IN POLISTIROLO ANTISCIVOLO

Disponibile nei colori standard: nero, bianco, rosso. A richiesta: qualsiasi tipo di colore.

NON-SLIP 1/1 POLYSTYRENE TRAY

Available in standard colors: black, white and red. Any other color available on request.

VASSOIO GASTRONORM 1/1 IN POLISTIROLO ANTISCIVOLO CON PERSONALIZZAZIONE IML

Disponibile nei colori standard: nero, bianco, rosso. A richiesta: qualsiasi tipo di colore.

NON-SLIP 1/1 POLYSTYRENE TRAY WITH IML CUSTOMIZATION

Available in standard colors: black, white and red. Any other color available on request.



# PARTY COLLECTION

PARTY COLLECTION

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

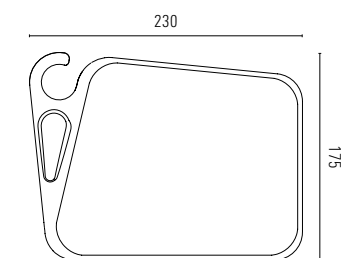


VASSOI E BICCHIERI  
TRAYS AND GLASSES



# POP

POP



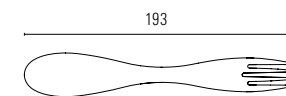
COD.	COLORS
PA1POP	Trasparente / Transparent Bianco/White, Nero/Black
PA1POP.COLOR	A richiesta qualsiasi altro colore (Minimo ordine 5000 pz.) Any other color is available on request (Minimum order 5000 pcs)

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.  
Designer: Giuseppe Maurizio Scutellà

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, disposable, 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. Designer: Giuseppe Maurizio Scutellà

# TWIST

TWIST



COD.	COLORS
PA2TWI	Trasparente / Transparent Bianco/White, Nero/Black
PA2TWI.COLOR	A richiesta qualsiasi altro colore (Minimo ordine 5000 pz.) Any other color is available on request (Minimum order 5000 pcs)

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.  
Designer: Giuseppe Maurizio Scutellà

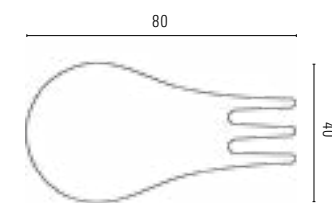
Ergonomic and versatile TWIST cutlery are the result of a careful design-study. Equipped with special ribs and manufactured in polystyrene, these one way use cutlery are very resistant and have the double function of fork/spoon. TWIST is available in three versions as shown in the catalogue (white, black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



VASSOI E BICCHIERI  
TRAYS AND GLASSES

# MOSCARDINO

MOSCARDINO



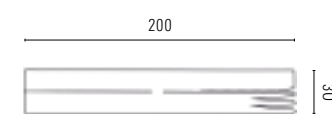
COD.	COLORS
PA3MOS	Trasparente / Transparent
PA3MOS.COLOR	Bianco/White, Nero/Black, Rosso/Red A richiesta qualsiasi altro colore. (Minimo ordine 5000 pz.) Any other color is available on request (Minimum order 5000 pcs)

Cucchiaio & forchetta in PST, o in materiale biodegradabile minimo ordine 5000 pz.  
Vincitore del premio "Compasso d'Oro 2001".  
Designer: Giulio Iacchetti, Matteo Ragni

Spoon and fork in PST, or biodegradable material Minimum Order 5000 pcs.  
Winner of the Compasso d'Oro 2001".  
Designer: Giulio Iacchetti, Matteo Ragni "

# CLACK

CLACK



COD.	COLORS
PA4CLA	Trasparente / Transparent
PA4CLA.COLOR	Bianco/White, Nero/Black, Rosso/Red A richiesta qualsiasi altro colore. (Minimo ordine 5000 pz.) Any other color is available on request (Minimum order 5000 pcs)

Set di posate in PST, o in materiale biodegradabile minimo ordine 5000 pz.  
Designer: Pandora design

1 Set of PST cutlery, or biodegradable material Minimum Order 5000 pcs.  
Designer: Giulio Iacchetti

# BAMBOO

BAMBOO



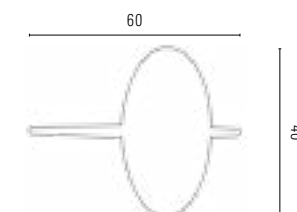
COD.	COLORS
PA5BAM	Trasparente / Transparent
PA5BAM.COLOR	Bianco/White, Nero/Black, Rosso/Red A richiesta qualsiasi altro colore. (Minimo ordine 5000 pz.) Any other color is available on request (Minimum order 5000 pcs)

Set di posate in PST, o in materiale biodegradabile minimo ordine 5000 pz.  
Designer: Giulio Iacchetti

1 Set of cutlery PST, or biodegradable material Minimum Order 5000 pcs.  
Designer: Giulio Iacchetti

# 2SPIN

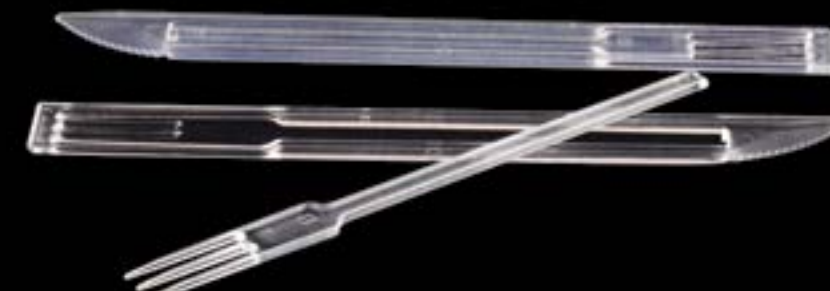
2SPIN



COD.	COLORS
PA6SPI	Trasparente / Transparent
PA6SPI.COLOR	Bianco/White, Nero/Black, Rosso/Red A richiesta qualsiasi altro colore (Minimo ordine 5000 pz.) Any other color is available on request (Minimum order 5000 pcs)

Stecchino in PST, o in materiale biodegradabile minimo ordine 5000 pz.  
Designer: Matteo Ragni

PST Skewer, or biodegradable material Minimum Order 5000 pcs.  
Designer: Matteo Ragni



# FORKELA

FORKELA



COD.	COLORS
PA7FOR	Trasparente / Transparent
PA7FOR.COLOR	Bianco/White, Nero/Black, Rosso/Red A richiesta qualsiasi altro colore (Minimo ordine 10000 pz) Any other color is available on request (Minimum order 10000)

Stecchino in PST , o in materiale biodegradabile minimo ordine 10.000 pz.  
Designer: Tommaso Pozzato

PST Skewer, or biodegradable material Minimum Order 5000 pcs.  
Designer: Tommaso Pozzato

# KATASPOON

KATASPOON

COD.	COLORS
PA8KAT	Trasparente / Transparent
PA8KAT.COLOR	Bianco/White, Nero/Black, Rosso/Red A richiesta qualsiasi altro colore (Minimo ordine 5000 pz) Any other color is available on request (Minimum order 5000 pcs)

Cucchiaino in PST , o in materiale biodegradabile minimo ordine 5000 pz.  
Su richiesta confezione singola  
Designer: Matteo Ragni

PST Teaspoon, or biodegradable material Minimum Order 5000 pcs.  
On request individual packing  
Designer: Matteo Ragni

# TABINA

TABINA



COD.	COLORS
PA9TAB	Trasparente / Transparent
PA9TAB.COLOR	Bianco/White, Nero/Black, Rosso/Red A richiesta qualsiasi altro colore (Minimo ordine 5000 pz) Any other color is available on request (Minimum order 5000 pcs)

Ciotolina in PST , o in materiale biodegradabile minimo ordine 5000 pz.  
Designer: Alberto Artesani

PST small bowl, or biodegradable material Minimum Order 5000 pcs.  
Designer: Alberto Artesani

# TAPAS

TAPAS

COD.	COLORS
PA10TAP	Trasparente / Transparent
PA10TAP.COLOR	Bianco/White, Nero/Black, Rosso/Red A richiesta qualsiasi altro colore (Minimo ordine 5000 pz) Any other color is available on request (Minimum order 5000 pcs)

Piattino in PST , o in materiale biodegradabile minimo ordine 5000 pz.  
Designer: Daniel Fintzi

PST small plate, or biodegradable material Minimum Order 5000 pcs.  
Designer: Daniel Fintzi





# FLYING SET

FLYING SET



COD.	COLORS
PA11FLY	Trasparente / Transparent
PA11FLY.COLOR	Bianco/White, Nero/Black, Rosso/Red A richiesta qualsiasi altro colore (Minimo ordine 2000 pz) Any other color is available on request (Minimum order 2000 pcs)

Set di posate in PST, o in materiale biodegradabile minimo ordine 2000 pz.  
Su richiesta confezione singola  
Designer: Matteo Ragni

PST cutlery set, or biodegradable material Minimum Order 2000 pcs.  
On request individual packing  
Designer: Matteo Ragni

# DELUXE

DELUXE

COD.	COLORS
PA12DEL	Trasparente / Transparent
PA12DEL.COLOR	Bianco/White, Nero/Black, Rosso Red A richiesta qualsiasi altro colore (Minimo ordine 1000 pz) Any other color is available on request (Minimum order 1000 pcs)

Set di posate in PMMA  
Designer: Donata Paruccini, Fabio Bortolani

Set of PMMA cutlery  
Designer: Donata Paruccini, Fabio Bortolani

# DEBEAUTY

DEBEAUTY



COD.	COLORS
PA13DEB	Trasparente / Transparent
PA13DEB.COLOR	Bianco/White, Nero/Black, Rosso Red A richiesta qualsiasi altro colore (Minimo ordine 1000 pz) Any other color is available on request (Minimum order 1000 pcs)

Set di posate in PMMA  
Designer: Pandora Design

Set of PMMA cutlery  
Designer: Pandora Design

# DEVINE

DEVINE

COD.	COLORS
PA14DEV	Trasparente / Transparent
PA14DEV.COLOR	Bianco/White, Nero/Black, Rosso Red A richiesta qualsiasi altro colore (Minimo ordine 1000 pz) Any other color is available on request (Minimum order 1000 pcs)

Set di posate in PMMA  
Designer: Pandora Design

Set of PMMA cutlery  
Designer: Pandora Design



## 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

**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



**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-body 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

**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

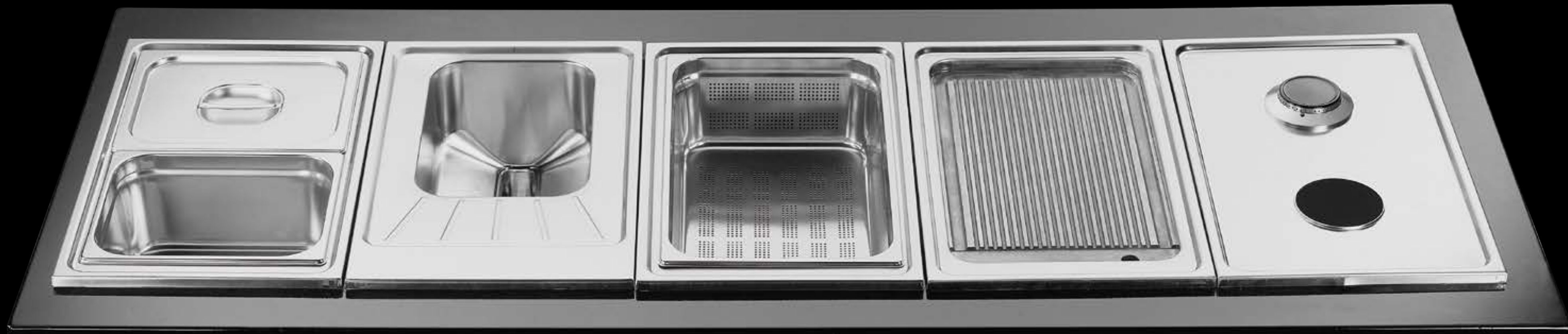
**Vassoio birra**  
Tray for beer

VSBIRRA30	cm 30	sp. 0,8 mm
VSBIRRA40	cm 40	sp. 0,8 mm



# APPLICAZIONI INDUSTRIALI

PROFESSIONAL APPLICATIONS



## VASCHE PER BAGNO MARIA

BAIN-MARIE BOWLS



TRIS INCASSO

THREE PIECES INSERT BAIN-MARIE BOWL



DOPPIO INCASSO

TWO PIECES INSERT BAIN-MARIE BOWL

## VASCHE PER CHAFING DISH - FRY TOP

CHAFING DISH - FRY TOP BOWLS



CHAFING DISH 1/1

CHAFING DISH MODEL 1/1



CHAFING DISH 2/3

CHAFING DISH MODEL 2/3



DOPPIO BORDO

DOUBLE EDGE



BORDO D'APPOGGIO O D'INCASSO

BAIN-MARIE BOWL WITH BEARING FLANGE



FRY TOP 1 1/2

FRY TOP 1 1/2



FRY TOP 1/1

FRY TOP 1/1

## VASCHE 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

## VASCHE 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



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



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 con aggiunte di altri elementi quali principalmente nichel (Ni), molibdeno (Mo), manganese (Mn), silicio (Si), titanio (Ti).

Queste leghe sono particolarmente resistenti alla corrosione in ambiente ossidante per la capacità di passivarsi tramite adsorbimento di ossigeno.

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 di 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 spesso 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 al 18% circa), contenenti piccole quantità di altri elementi, come ad esempio il nichel. Sono gli unici inox che possono

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).

These alloys are particularly resistant to corrosion in oxidizing environment for their ability to passivate by means of oxygen adsorption.

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 deformation such as during the heat process as well as in re- sulfurous versions giving a regular guarantee



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.



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

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. 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 austenite 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 austenitic 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 austenitic 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.

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.

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.

## THE INVOLVED PARAMETERS

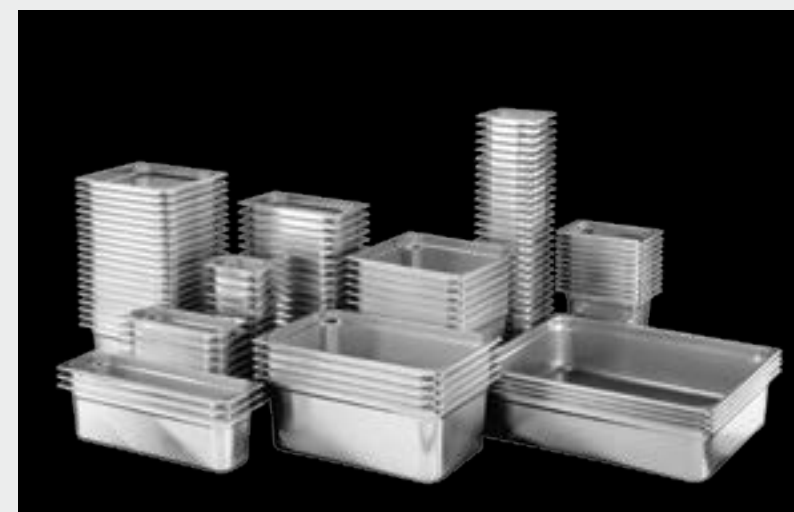
It is always very hazardous, generally, the behavior in the course of time of certain metallic material if it comes into contact with certain environments. Stainless steels, thanks to their chemical composition have the possibility to withstand most different aggression conditions.

# 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.

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 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 corosione” 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 decennio ha contribuito al diffondersi di acciai in cui vi è una parziale o quasi totale sostituzione del nichel con il manga-

## 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 FACTORS

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 nickel is partially or totally replaced with manganese



L’aspetto della finitura superficiale è troppe volte trascurato.

The aspect of surface finishing is too often disregarded.

nese (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 austenizante 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’auto-passivazione.

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 cristallizzazione) 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.

(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.

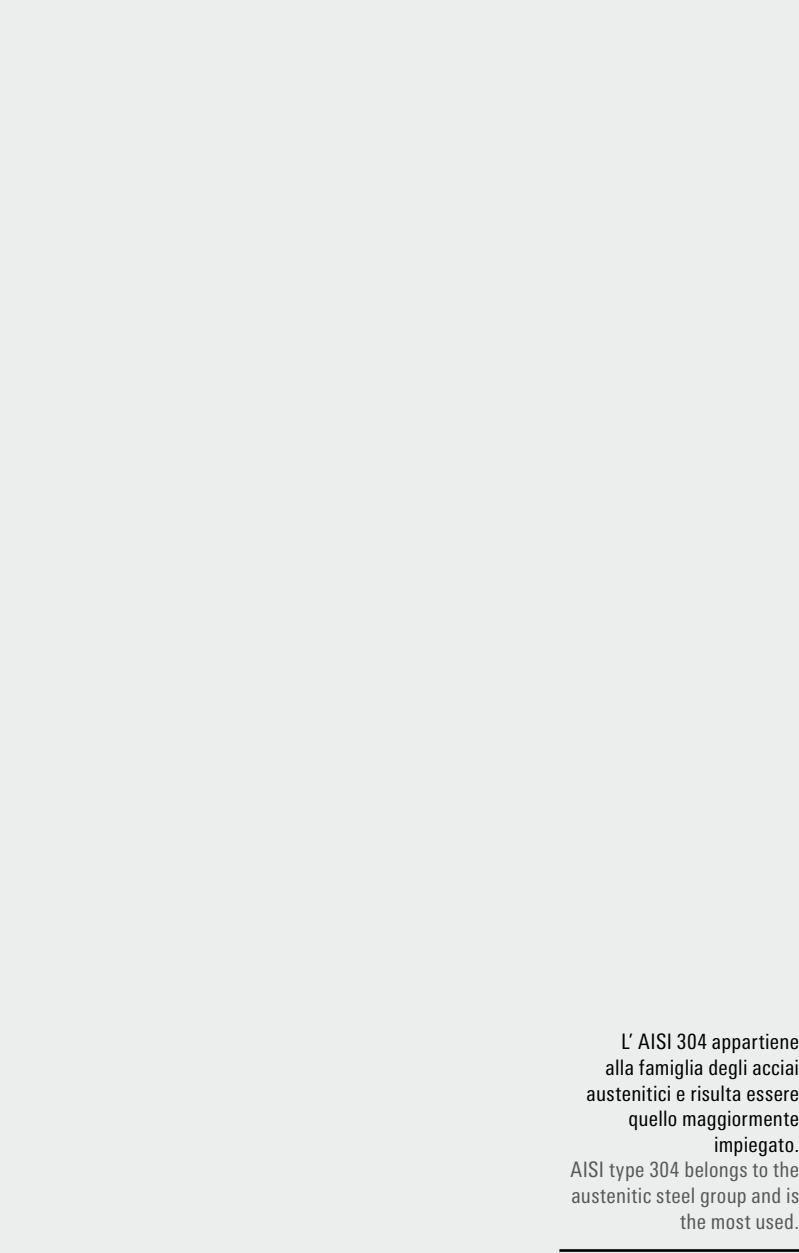
Concerning the acidity conditions, the re - passive properties of manganese are slowed as a result of acidity and the speed of dissolving steel in the series 200 is about 10 - 100 times higher as regards as the 304. Nickel, besides giving tenacity to steel, favors the auto passivity.

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 bocconi, 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-



Ha una combinazione unica di proprietà : offre trasparenza, durata, sicurezza, versatilità , così come resistenza al calore e all'impatto. It has a combination of unique properties: provides transparency, durability, safety, versatility, as well as resistance to heat and impact.

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

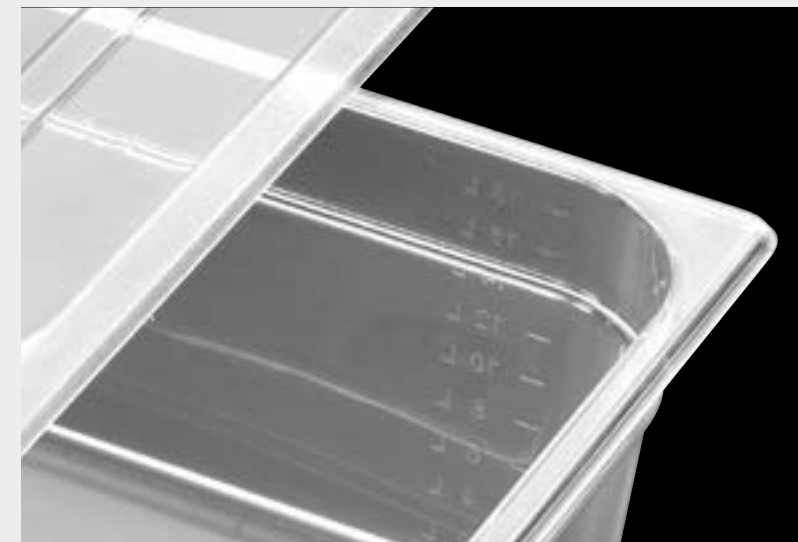
The processing advantages, combined with the excellent mechanical and physical properties, make the polycarbonate an exceptional polymer: the ideal material for many products of high quality and durability.

## 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 TECHNOLYMER: THE IDEAL MATERIAL FOR MANY HIGH QUALITY AND DURABLE PRODUCTS.

Gli oggetti in policarbonato sono riciclabili al 100%, sia meccanicamente e per energia in impianti d'incenerimento. The objects in polycarbonate are 100% recyclable, both mechanically and for energy in incineration plants.



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'EFSA 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 starting 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 EFSA 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).

PA

POLIAMMIDE - PA  
POLYAMIDE - PA

Le poliammidi sono polimeri a catena lunga contenenti unità ammidiche. Questi polimeri sono ottenuti tramite la polimerizzazione di un acido con un'ammina. Per esempio, il Poliammide 6.6 (PA 6.6) è prodotto tramite la reazione di acido adipico ed esametildiammina. Le poliammidi sono tra i polimeri più utilizzati all'interno della categoria dei tecnopolimeri, grazie al loro ottimo rapporto prezzo/prestazioni.

I due tipi principali di poliammide sono i seguenti:

- Poliammide 6 (PA 6);
- Poliammide 6.6 (PA 6.6).

Inoltre, modificando la struttura chimica (lunghezza e organizzazione chimica delle catene), possono essere ottenute molte altre famiglie di poliammidi, come:

- Poliammide 11 (PA 11) e poliammide 12 (PA 12);
- Poliammide 4.6;
- Poliammide 6.10, 6.12 e 10.10.

La poliammide 11 (PA 11) è l'unica poliammide ad elevate prestazioni prodotta da una fonte rinnovabile, che è l'olio di ricino. È usata per un'ampia gamma di applicazioni, grazie alle sue eccezionali proprietà, che sono simili a quelle della poliammide 12 (PA 12) e che sono: l'ottima resistenza chimica e termica, l'elevata stabilità dimensionale e la bassa densità. Il GRILAMID, uno tra le poliammidi 12 più diffuse, è una poliammide trasparente che può essere trattato con metodi termoplastici e basato su unità aromatiche e cicloalifatiche. Il GRILAMID appartiene al gruppo di polimeri amorfi omo e co-poliammidi.

## STORIA

Il primo a sintetizzare le poliammidi fu Wallace Hume Carothers. Carothers sintetizzò la poliesametilenadipamide (o nylon 6,6) in un laboratorio della DuPont (Delaware, USA), il 28 febbraio 1935. Il processo di sintesi del nylon 6,6 (realizzato a partire dall'acido adipico e da esametildiammina) fu brevettato nel 1937 e commercializzato nel 1938. Nel 1940 John W. Eckelberry della DuPont dichiarò che le lettere "nyl" furono scelte a caso ed il suffisso "-on" fu adottato perché già presente in nomi di altre fibre (cotone, in inglese cotton, e rayon). Una successiva pubblicazione della DuPont spiegò che il nome scelto inizialmente fu "no-run", dove "run" assumeva il significato di "unravel", "disfarsi", e che fu modificato per migliorarne il suono ed evitare potenziali reclami.

Una leggenda metropolitana vuole che nylon altro non sia che l'acronimo di: Now You Lose Old Nippon. Questo perché in seguito agli avvenimenti della seconda guerra mondiale il Giappone impedì l'importazione di seta dalla Cina che serviva agli Stati Uniti per tessere i paracadute dei soldati. A questo punto gli Stati Uniti si ingegnarono e crearono questo nuovo materiale sostitutivo dandogli appunto tale acronimo.

Fu la EMS-GRIVORY nel 1970 a sviluppare nei suoi laboratori un nuovo tipo di polimero PA12, che divenne il precursore

The polyamides are long-chain polymers containing amide units. These polymers are obtained by polymerization of an acid with an amide. For example, the Polyamide 6.6 (PA 6.6) is produced by the reaction of adipic acid and hexamethylenediamine. The polyamides are the most widely used polymers in the category of engineering plastics, thanks to their excellent price/performance ratio.

The two main types of polyamide are the following:

- Polyamide 6 (PA 6);
- Polyamide 6.6 (PA 6.6).

In addition, by changing the chemical structure (length and chemical organization of the chains), many other families of polyamides may be obtained by, such as:

- Polyamide 11 (PA 11) and polyamide 12 (PA 12);
- Polyamide 4.6;
- Polyamide 6.10, 6.12 and 10.10.

The polyamide 11 (PA 11) is the only high performance polyamide produced from a renewable source, which is castor oil. It is used for a wide range of applications thanks to its outstanding properties, which are similar to those of the polyamide 12 (PA 12), such as: the excellent chemical and thermal resistance, high dimensional stability and low density. The GRILAMID, one of the most diffused polyamides 12, is a transparent polyamide that can be treated with thermoplastic methods and based on cycloaliphatic and aromatic units. The GRILAMID belongs to the group of homo and copolyamides amorphous polymers.

## HISTORY

Wallace Hume Carothers was the first able to synthesize polyamides. Carothers synthesized the polyhexamethylene adipamide (nylon 6.6) in a DuPont laboratory (Delaware, USA), on 28 February 1935. The nylon 6.6 synthesis process (produced by adipic acid and hexamethylene diamine) was patented in 1937 and sold in 1938. In 1940 John W. Eckelberry of DuPont stated that the letters "nyl" were chosen at random and the suffix "-on" was adopted because it already exists in the names of other fibers (cotton and rayon). A subsequent DuPont publication explained that the name chosen initially was "no-run", where "run" took on the meaning of "unravel", and that was modified to improve the sound and avoid potential claims.

An urban myth says that nylon stands for: Now You Lose Old Nippon. This is because in the aftermath of World War II Japan prevented the import of silk from China to the United States that served to weave the parachute soldiers. At this point, the United States rushed out and created this new substitute material giving it exactly that acronym.



Il GRILAMID, uno tra le poliammidi 12 più diffuse, è trasparente può essere trattato con metodi termoplastici e basato su unità aromatiche e cicloalifatiche.

GRILAMID, one of the most widely used polyamide 12, is transparent and can be treated with thermoplastic methods and based on aromatic and cycloaliphatic units.

delle poliammidi amorphe trasparenti, fino ad allora sconosciute. Il GRILAMID venne introdotto sul mercato per la prima volta nel 1975. I primi prodotti realizzati in GRILAMID furono i bottoni per camicie, completamente trasparenti ed in grado di resistere alle temperature di una lavatrice. Questo era una novità importante a quell'epoca, perché la sua elevata resistenza all'idrolisi era una caratteristica sconosciuta per una poliammide trasparente a quel tempo. Grazie alle sue particolari caratteristiche, alla resistenza chimica e agli urti, aiutarono lo sviluppo della trasmissione dei dati, andando a realizzare i tubi di protezione delle fibre ottiche.

## PROPRIETÀ

Le principali caratteristiche delle poliammidi sono:

- La resistenza all'invecchiamento alle alte temperature e nel tempo;
- L'elevata resistenza e rigidità;
- La tenacità funzionale anche alle basse temperature;
- L'elevata fluidità, per un'agevole riempimento degli stampi;
- Un'intrinseca resistenza all'ignizione;
- Eccellenti proprietà dielettriche;
- Una buona resistenza all'abrasione;
- Un'eccezionale resistenza chimica;
- Un'alta barriera/resistenza ad agenti chimici quali la benzina, i grassi e gli aromi;
- Un'elevata barriera all'ossigeno;
- Un eccezionale rapporto prezzo/prestazioni.

## APPLICAZIONI

Uno dei primi utilizzi della PA furono le fibre, come tessuti per paracadute, abiti, costumi da bagno. Nel tempo si diffuse poi in molti altri settori, quali:

- Industria automobilistica
- Alimentazione d'aria: collettori di alimentazione dell'aria.
- Sistemi di trasmissione di potenza: ingranaggi, frizioni, tensori di catene.
- Coperture: coperture di motori.
- Condotte per l'aria stampate per soffiatura.
- Interni: contenitori di airbag.
- Esterni: griglie, maniglie di portiere, coperture per ruote, specchi.
- Elettricità ed elettronica
- Distribuzione dell'energia: quadri elettrici a basso voltaggio.
- Connettori: connettori CEE industriali, morsettiere.
- Componenti elettrici: interruttori.
- Industria generale
- Utensili elettrici: alloggiamenti e componenti interni.
- Sport: attacchi per sci, pattini in linea.
- Ammortizzatori ferroviari.
- Ruote carrelli.
- Mobili: varie applicazioni.
- Tubature off-shore.
- Pellicole da imballaggio.
- Industria alimentare
- Elettrodomestici
- Componenti per macchine da caffè
- Contenitori sottovuoto
- Contenitori alimentari

EMS-GRIVORY in 1970 developed in its laboratories a new type of PA12 polymer, which became the precursor of the transparent amorphous polyamides, hitherto unknown. GRILAMID was introduced on the market for the first time in 1975. The first products made in GRILAMID were clothing buttons, completely transparent and able to withstand the temperatures of a washing machine. This was a big innovation at the time, because of its high resistance to hydrolysis was a feature unknown to a transparent polyamide at that time.

Thanks to its special characteristics, chemical resistance and impact resistance, helped the development of the data transmission, going to accomplish the optical fibers protection tubes.

## PROPERTIES

The main polyamides features are:

- Resistance to aging at high temperatures and over time;
- The high strength and rigidity;
- The functional toughness even at low temperatures;
- The high fluidity, for easy filling of the molds;
- Intrinsic resistance to the ignition;
- Excellent dielectric properties;
- A good abrasion resistance;
- An exceptional chemical resistance;
- A high barrier / resistance to chemicals such as gasoline, fats and aromas;
- High oxygen barrier;
- An outstanding price / performance.

## APPLICATIONS

One of the first uses of the PA were the fibers, such as fabrics for parachutes, dresses, swimsuits. Over time later, it spreads many other areas, such as:

- Automotive
- Air supply: air supply manifolds
- Systems of power transmission: gears, clutches, tensors of chains
- Covers: engine covers
- Air ducts printed by the swelling
- Indoors: airbag containers
- Outdoors: grilles, door handles, wheel covers, mirrors
- Electricity and Electronics
- Power distribution: low-voltage switchboards
- Connectors: CEE industrial connectors, terminals
- Electrical components: switches
- General industry
- Power tools: housings and internal components
- Sports: ski bindings, inline skates
- Rail dampers
- Wheeled carts
- Furniture: various applications
- Pipelines offshore
- Packing films
- Food industry
- Appliances
- Components for coffee machines
- Vacuum containers
- Food containers

# ...ELEVATA RESISTENZA E RIGIDITA' OLTRE AD ESSERE ESENTE DA BISFENOLO .. HIGH STRENGTH AND RIGIDITY IN ADDITION TO BEING BISPHENOL-FREE.



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.

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 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.



Questo materiale è 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.

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 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.

# IL POLIPROPILENE PRESENTA DIVERSI VANTAGGI: È ATOSSICO, INODORE, LEGGERISSIMO E PUÒ ESSERE LAVATO E STERILIZZATO POLYPROPYLENE HAS SEVERAL ADVANTAGES: IT IS NON-TOXIC, ODOURLESS, LIGHTWEIGHT AND CAN BE WASHED AND STERILISED

# INTRODUZIONE ALL' IML AN INTRODUCTION TO IML



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. In Mold Labelling is a valid alternative to plastic article decoration obtained through self-adhesive label printing, pad printing, screen printing, labels PSA (pressure sensitive), stamping and the like.

IML è l'acronimo utilizzato per identificare il processo di decorazione di articoli in plastica attraverso l'utilizzo di pellicole personalizzate che vengono congelate 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 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.

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 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.

...PELLICOLE PERSONALIZZATE CHE VENGONO  
CONGLOBATE NEL PEZZO STESSO DURANTE LA  
PRODUZIONE.

...CUSTOM LABELS COMBINED INTO THE SAME PIECE  
DURING PRODUCTION.

## 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 advantage). 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 "Sì, 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 SÌ: 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.

## 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.

**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.

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.

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

Are important economic investments needed?  
At the level of technological equipment, absolutely YES: but these costs have already been borne by us.  
At the level of developing and making labels, absolutely no.





Il polistirene (chiamato anche polistirolo) è il polimero dello stirene. È un polimero aromatico termoplastico dalla struttura lineare. A temperatura ambiente è un solido vetroso; al di sopra della sua temperatura di transizione vetrosa, circa 100 °C, acquisisce plasticità ed è in grado di fluire; comincia a decomporsi alla temperatura di 270 °C.

Il polistirene espanso si presenta in forma di schiuma bianca leggerissima, spesso modellata in sferette o chips, e viene usato per l'imballaggio e l'isolamento.

Chimicamente inerte rispetto a molti agenti corrosivi, è solubile nei solventi organici clorurati, in trielina, in acetone e in alcuni solventi aromatici come benzene e toluene.

## STORIA

Il polistirene fu scoperto per la prima volta nel 1839 da Eduard Simon, uno speziale berlinese. Dalla resina del Liquidambar orientalis distillò una sostanza oleosa, un monomero che chiamò styrol, dal nome tedesco della resina Styrax. Alcuni giorni dopo, notò che il monomero si era trasformato in una gelatina e le attribuì il nome di Styroloxyd (ossido di stirene), pensando che fosse un prodotto di ossidazione. Nel 1845 i chimici John Blyth e August Wilhelm von Hofmann dimostrarono che la stessa trasformazione dello stirene poteva avvenire in assenza di ossigeno, chiamarono la loro sostanza metastirene e fu dimostrato successivamente che la sostanza era identica allo Styroloxyd. Nel 1866 Marcellin Berthelot identificò correttamente il processo come una reazione di polimerizzazione.

## PROPRIETÀ

In forma non espansa la sua densità è pari a circa 1.050 kg/m<sup>3</sup>, mentre si va da 15 kg/m<sup>3</sup> a 100 kg/m<sup>3</sup> nella forma espansa. È trasparente, duro e rigido. Possiede inoltre discrete proprietà meccaniche ed è resistente a molti agenti chimici acquosi. È anche un ottimo isolante elettrico per condensatori, ed è praticamente anigroscopico.

Può essere facilmente colorato, sia con tinte lucide sia opache. L'aggiunta del colore può essere fatta al momento dello stampaggio, aggiungendo il pigmento direttamente nello stampo, oppure prima dello stampaggio, inglobando il pigmento nella massa del polimero prima di ridurlo in chips per lo stampaggio.

The polystyrene is the styrene polymer. It is an aromatic thermoplastic polymer with a linear structure. At room temperature is a glassy solid; to above its glass transition temperature, about 100 °C, acquires plasticity and is able to flow; it begins to decompose at a temperature of 270 °C. The expanded polystyrene looks like a very light white foam, often molded into pellets or chips, and used for packaging and insulation.

Chemically inert to many corrosive agents, it is soluble in chlorinated organic solvents, in trichlorethylene, acetone and in some aromatic solvents such as benzene and toluene.

## HISTORY

Polystyrene was discovered for the first time in 1839 by Eduard Simon, an apothecary in Berlin. He distilled an oily substance from the resin of Liquidambar orientalis, obtaining a monomer that he named styrol, inspired by the German resin Styrax. A few days later, he noticed that the monomer had turned into a jelly and gave it the name of Styroloxyd (styrene oxide), thinking it was a product of oxidation. In 1845, chemists John Blyth and August Wilhelm von Hofmann showed that the same transformation of styrene could occur in the absence of oxygen, called their substance metastyrene and was later shown that the substance was identical to Styroloxyd. In 1866, Marcellin Berthelot correctly identified the process as a polymerization reaction.

## PROPERTIES

The non-expanded polystyrene has a density of about 1050 kg / m<sup>3</sup>, while it ranges from 15 kg / m<sup>3</sup> to 100 kg / m<sup>3</sup> in the expanded form. It is transparent, hard and rigid. It also has discrete mechanical properties and is resistant to many chemicals watery. It is also an excellent insulator for electrical capacitors, and is virtually not hygroscopic.

It can be easily colored, both with either opaque or glossy hues. The addition of the color can be made at the time of molding, by adding the pigment directly into the mold, or before molding, by incorporating the pigment in the mass of the first polymer to reduce it to chips for molding.



È trasparente, duro e rigido. Possiede inoltre discrete proprietà meccaniche ed è resistente a molti agenti chimici acquosi. È anche un ottimo isolante elettrico per condensatori, ed è praticamente anigroscopico. Può essere facilmente colorato, sia con tinte lucide sia opache. L'aggiunta del colore può essere fatta al momento dello stampaggio, aggiungendo il pigmento direttamente nello stampo, oppure prima dello stampaggio, inglobando il pigmento nella massa del polimero prima di ridurlo in chips per lo stampaggio.

## APPLICAZIONI

Il polistirene viene usato in molti settori applicativi per le sue proprietà meccaniche ed elettriche. Viene ad esempio utilizzato come materiale per la creazione di modelli al posto della cera nei processi di fonderia detti a microfusione (lost foam). Il vantaggio rispetto alla cera, che deve essere sciolta e fatta uscire dallo stampo, è che il polistirene, a contatto con il metallo fuso, sublima lasciando così la cavità vuota.

È anche largamente utilizzato per i sistemi di isolamento a cappotto, grazie alle sue ottime capacità di isolante termico quando si trova in forma espansa.

Per quanto riguarda il settore alimentare, vengono realizzati in polistirolo molti tipi di bicchieri, piatti, vassoi e vaschette, posate. È sempre più diffuso l'impiego di articoli monouso realizzati in polistirolo per servire bevande e stuzzichini ai rinfreschi, come contenitore da asporto per le gastronomie. Il polistirolo estruso si trova anche in forma cristallizzata che è trasparente e rigida mentre l'estrusione semplice porta alla realizzazione di un prodotto non trasparente e meno rigido. Una ulteriore evoluzione tecnologica è costituita dal polistirene bi-orientato (OPS) che si presenta con una gradevole ed elevata trasparenza oltre a vantare notevoli caratteristiche di rigidità. Il polistirene orientato viene impiegato per la realizzazione di vaschette a chiusura ermetica per alimenti (tipico l'uso nel banco fresco alimentare per l'esposizione del prodotto confezionato o per l'asporto).

Sono invece in polistirolo espanso vari contenitori utilizzati per il mantenimento della temperatura (contenitori per degustare bevande calde, confezioni per il trasporto di pesce fresco e congelato ecc.).

Il polistirolo non può essere impiegato come contenitore per il riscaldamento delle pietanze né nel forno a microonde né nel forno tradizionale. Solamente il polistirolo espanso è in grado di sopportare le temperature negative ed è quindi idoneo al congelamento dei cibi.

## APPLICATIONS

The polystyrene is used in many industries for its mechanical and electrical properties.

For example, is used as material for the creation of models in place of the wax in casting foundry processes (lost foam). The advantage, respect to the wax that must be dissolved and go out from the mold, is that the polystyrene, in contact with the molten metal, sublimates leaving the empty cavity.

It is also widely used for insulation systems, thanks to its excellent thermal insulation capacity when it is in expanded form.

The food industry produces many types of polystyrene glasses, dishes, trays and pans, cutlery. It is increasingly widespread the use of disposables made of polystyrene to serve drinks and snacks to refreshments, as takeaway container for delis. The extruded polystyrene is also available in crystallized form that is transparent and rigid while the simple extrusion leads to the realization of a product not transparent and less rigid. A further technological evolution is represented by the bi-oriented polystyrene (OPS) which has a pleasant and high transparency in addition to having considerable rigidity. The oriented polystyrene is used for the realization of airtight trays for foods (typical use in the bench fresh food for the exposure of the pre-packaged product or for removal). Various containers used for the maintenance of the temperature are made of polystyrene foam (containers for hot drinks to taste, packaging for the transport of fresh and frozen fish etc.).

The polystyrene can't be used as a container for the reheating of the food or in the microwave oven or conventional oven. Only the polystyrene foam is able to withstand negative temperatures and is therefore suitable for freezing food.

PER QUANTO RIGUARDA IL SETTORE ALIMENTARE, VENGONO REALIZZATI IN POLISTIROLO MOLTI TIPI DI BICCHIERI, PIATTI, VASSOI E VASCHEE, POSATE. IN THE FOOD INDUSTRY, MANY TYPES OF GLASSES, DISHES, TRAYS, PANS AND CUTLERY ARE PRODUCED IN POLYSTYRENE.

Il polistirolo non può essere impiegato come contenitore per il riscaldamento delle pietanze né nel forno a microonde né nel forno tradizionale. Polystyrene can not be used as a container for the heating of the dishes or in a microwave oven or in a traditional oven.



IL POLISTIRENE (CHIAMATO ANCHE POLISTIROLO) È IL POLIMERO DELLO STIRENE. POLYSTYRENE (ALSO CALLED STYROFOAM) IS A STYRENE POLYMER.

BIOCOTE  
BIOCOTE



## IL PROBLEMA DEI BATTERI E STUDI CLINICI

I microbi, ossia batteri, muffe e funghi, si trovano in ogni ambiente e fanno parte della vita naturale di tutti i giorni. Anche sulle superfici più pulite, batteri come MRSA, E-coli e Klebsiella possono moltiplicarsi, a volte raggiungendo livelli pericolosi che possono portare a infezioni e malattie. I batteri possono anche creare odori sgradevoli, scolorimento e degradazione, compromettendo i livelli di igiene personale. La tecnologia agli ioni d'argento BioCote® conferisce ai prodotti una protezione antimicrobica integrale e continua, che contribuisce ad impedire fino al 99,99% la crescita di batteri e muffe sulla loro superficie. I prodotti protetti BioCote sono più puliti, più sicuri e più igienici. Alcuni studi clinici di BioCote Ltd, recensiti da esperti in materia e pubblicati nel Journal of Infection Prevention\* e nel British Journal of Community Nursing\*\*, dimostrano che BioCote ha ridotto di media i livelli di contaminazione batterica sulle superfici del 95% in ambienti sanitari reali.

## PROTEZIONE CONTINUA E DURATURA

La tecnologia agli ioni d'argento di BioCote® viene incorporata nei prodotti nella fase di produzione, offrendo una protezione continua e integrale contro un'ampia gamma di batteri, muffe e funghi, tra i quali:

- MRSA
- E. coli
- Salmonella
- Legionella
- Aspergillus niger

BioCote offre protezione ogni giorno, 24 ore su 24, tra una pulizia e l'altra, per eliminare continuamente i batteri dalle superfici. Test di laboratorio indipendenti dimostrano che BioCote riduce il livello di batteri sulle superfici fino al 99,99%. La tecnologia BioCote:

- Impedisce alle cellule di riprodursi
- Danneggia le pareti cellulari
- Interrompe la produzione di energia ed altre funzioni cellulari

## THE BACTERIA BURDEN AND CLINICAL STUDIES

Microbes, e.g. bacteria, moulds and fungi, are found in every environment and are a natural part of everyday life. Even in the cleanest of surroundings, bacteria, such as MRSA, E.coli and Klebsiella can multiply on surfaces, sometimes to harmful levels, leading to infection and illness. Bacteria can also cause nasty odours, discolouration and degradation compromising personal hygiene standards. BioCote® silver ion technology gives products continuous, built-in antimicrobial protection, helping to prevent the growth of bacteria and mould on their surface by up to 99.99%. Products with BioCote protection are cleaner, safer and more hygienic. BioCote Ltd has had clinical papers peer-reviewed and published in the Journal of Infection Prevention\* and the British Journal of Community Nursing\*\*, showing how BioCote reduced levels of bacterial contamination on surfaces by an average of 95% in real-life care settings.

## CONTINUED AND LONG-LASTING PROTECTION

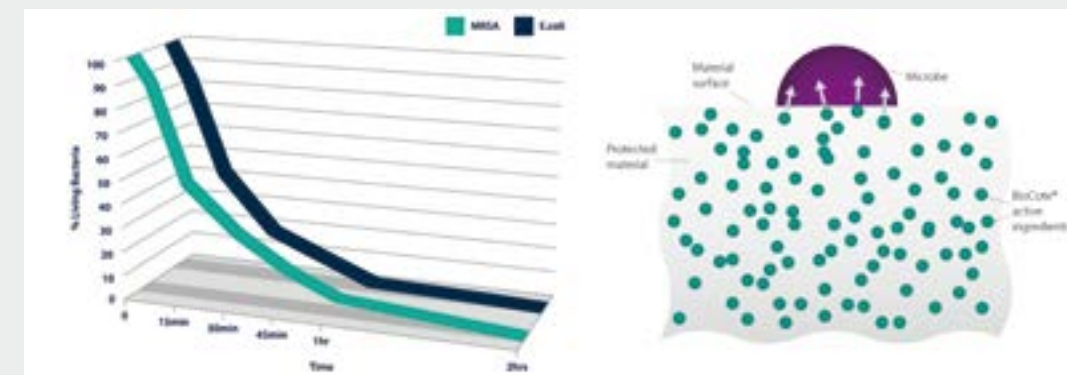
BioCote® silver ion technology is incorporated into products at the time of manufacture, providing continuous, built-in protection against a wide range of bacteria, mould and fungi, including:

- MRSA
- E. coli
- Salmonella
- Legionella
- Aspergillus niger

BioCote offers 24/7 protection, working in-between cleaning to continually decontaminate surfaces of bacteria. Independent laboratory tests show that BioCote reduces the level of bacteria on surfaces by up to 99.99%.

- BioCote® technology:
- Stops cells from reproducing
  - Damages the cell wall
  - Disrupts energy production and other cellular functions

GLI ADDITIVI AGLI IONI D'ARGENTO VENGONO AGGIUNTI AL PRODOTTO NELLA FASE DI PRODUZIONE. SILVER ION ADDITIVES ARE ADDED TO A PRODUCT AT THE TIME OF MANUFACTURE.



Il grafico indica la percentuale di riduzione di MRSA e E-coli su una superficie protetta da BioCote® con il metodo di test previsto dalla norma ISO 22196:2007

Graph showing % reduction of MRSA and E.coli on a BioCote® protected surface using the ISO 22196:2007 test method.

## LA POTENZA DELL'ARGENTO

La tecnologia agli ioni d'argento di BioCote® è:

**SEMPLICE:** l'argento, incorporato nei prodotti sotto forma di additivo, non ne modifica l'estetica e, quelli protetti da BioCote, non richiedono pulizia o manutenzione particolari.

**DUREVOLE:** conserva le sue caratteristiche antimicrobiche per la durata prevista dei prodotti o rivestimenti, senza usarsi o disciogliersi in acqua o altre sostanze.

**SICURA:** l'argento viene considerato non tossico ed è pertanto un'alternativa sicura e naturale agli antimicrobici sintetici organici.

## THE POWER OF SILVER

BioCote® silver technology is:

**SIMPLE:** silver, incorporated into products in the form of an additive, will not affect the aesthetics and, BioCote protected products, will not require any specialist cleaning or maintenance.

**LONG-LASTING:** it maintains its antimicrobial performance for the expected lifetime of your product or coating; it will not wear off, wash off or leach out.

**SAFE:** silver is regarded as nontoxic and is therefore a safe and natural alternative to synthetic, organic antimicrobials.

BIOCOTE HA RIDOTTO DI MEDIA I LIVELLI DI CONTAMINAZIONE BATTERICA SULLE SUPERFICI DEL 95% IN AMBIENTI SANITARI REALI. BIOCOTE HAS REDUCED AVERAGE LEVELS OF BACTERIAL CONTAMINATION ON SURFACES BY 95% IN REAL HEALTHCARE SETTINGS.



BioCote offre protezione ogni giorno, 24 ore su 24, tra una pulizia e l'altra, per eliminare continuamente i batteri dalle superfici. BioCote offers protection every day, 24 hours a 24 between one cleaning and another, to continuously remove bacteria from surfaces.



ABACO  
ABACO

## IL RIVESTIMENTO ANTIBATTERICO RISOLUTIVO

Molti degli oggetti con cui veniamo a contatto quotidianamente, possono essere veicolo di infezioni anche gravi. Oggi esiste la possibilità di conferire loro proprietà antibatteriche, in modo da inibire la proliferazione e trasmissione di agenti patogeni.

ABACO® è il rivestimento a film sottile antibatterico definitivo di ultima generazione, che unisce i vantaggi di resistenza, durata e bellezza della finitura PVD con le eccezionali proprietà antibatteriche garantite dalla nanotecnologia.

Grazie agli innovativi processi produttivi messi a punto, ABACO è in grado non solo di inibire completamente la proliferazione di batteri ma anche di eliminarli, garantendo un'igiene perfetta e durevole.

ABACO svolge quindi non solo un effetto batteriostatico, ma anche battericida.

L'efficacia antibatterica, certificata da accurati test di laboratorio, è dovuta alle nano inclusioni presenti nei multistrati ad architettura complessa del rivestimento, che distruggono la membrana cellulare dei batteri bloccandone la nutrizione ed interrompendo il ciclo di divisione cellulare.

La scansione al microscopio elettronico (SEM) mostra gli ioni antibatterici che formano raggruppamenti (nano-inclusioni) all'interno della complessa architettura del rivestimento multistrato. Questi raggruppamenti rilasciano gli ioni antibatterici sulla superficie, distruggendo la membrana cellulare dei batteri, bloccando la loro fonte di alimentazione ed interrompendone così il ciclo della divisione cellulare.

### IL PVD:

#### PHYSICAL VAPOUR DEPOSITION

Il PVD – Physical Vapour Deposition – è una tecnologia utilizzata per la deposizione di film metallici sottili su diverse tipologie di substrati. Il processo avviene sottovuoto, dove vengono fatti evaporare i metalli che si intendono depositare (in questo caso argento).

Gli ioni metallici, a causa dell'energia cinetica posseduta e della differenza di potenziale applicata al pezzo da rivestire, sono attratti sulla superficie degli oggetti, dove condensano e formano il rivestimento desiderato. Il film metallico è ottenuto tramite un processo fisico e, conseguentemente, possiede caratteristiche superiori rispetto a qualsiasi altro trattamento chimico o elettrochimico.

I rivestimenti ABACO® sono ottenuti attraverso il CAE (Erosione ad Arco Catodico): l'evaporazione solida del metallo è dovuta ad un dispositivo che genera un arco elettrico sulla superficie del metallo da far evaporare. L'arco elettrico fonde il metallo che sublima.

## THE DECISIVE ANTIBACTERIAL COATING

All objects in common use that could potentially be in contact with handled or touched by people, should have inherent antibacterial properties to inhibit the proliferation of pathogens upon their surface, which can cause infections.

ABACO® is the ultimate and latest generation of thin film antibacterial coatings that combines the advantages of strength, durability and beauty of PVD with an assured nanotechnology providing exceptional antibacterial properties. Thanks to the innovative production processes developed, ABACO is able not only to completely inhibit the growth of bacteria but also to eliminate them, guaranteeing a durable and perfectly hygienic surface. ABACO has therefore not only a bacteriostatic effect, but it's also bactericidal.

This antibacterial efficiency, certified by precise lab test, is due to the Nano inclusions present in the complex architecture of the multilayer coating, which destroys the bacterial cell membrane by blocking its nutrition and interrupting the cell division cycle.

SEM image (Scanning Electron Microscope) shows antibacterial ions that form clusters (nano-inclusions) within the complex architecture of the multi-layer coating. These groupings release antibacterial ions on the surface, destroying the cell membrane of bacteria, blocking their power source and interrupting the cell division cycle.

### PVD:

#### PHYSICAL VAPOUR DEPOSITION

PVD – Physical Vapour Deposition – is a coating technology that allows depositing of a thin film onto many different kinds of base materials. During the process, different metals which can be deposited – in this case silver – evaporate in a vacuum atmosphere.

Due to kinetic energy and a potential difference between the products, ions move on the surface where they condense creating the desired coating. The metal film is obtained by a complete physical process and therefore possesses higher technical characteristics than any other chemical or electrochemical process.

ABACO® coatings are obtained through CAE (Cathodic Arc Erosion):

the evaporation of the solid metal is due to a device that generates an electric arc on the surface of the metal to be evaporated. The electric arc melts the metal that sublimates.

## L'AZIONE ANTIBATTERICA CONTINUA PER TUTTA LA VITA ATTIVA DELL'OGGETTO.

THE ANTIBACTERIAL ACTION CONTINUES THROUGHOUT THE ACTIVE LIFE OF THE OBJECT.

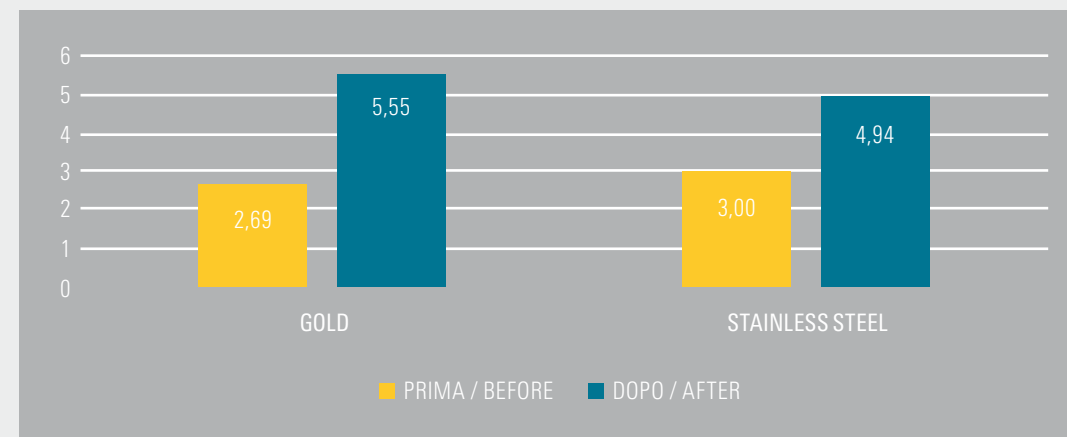


## L'AZIONE ANTIBATTERICA DI ABACO È ETERNA

L'azione antibatterica continua per tutta la vita attiva dell'oggetto. La finitura inoltre è totalmente ipoallergenica, in conformità al DM del 21/03/1973, e non presenta controindicazioni al contatto umano.

L'efficacia antibatterica è quantificata e misurata attraverso il parametro R. Se R è un valore compreso tra 0 e 2, l'attività del rivestimento è considerata BACTERIOSTATICA.

Se R è maggiore di 2, l'attività del rivestimento è considerata BATTERICIDA.



Il grafico mostra i valori di R del rivestimento ABACO (sia per le finiture Gold che Stainless Steel) prima e dopo l'uso. In entrambi i casi permane l'effetto BATTERICIDA.

A differenza delle normali vernici che si rovinano a causa dell'usura, creando una zona di accumulo di batteri e direttamente a contatto con il substrato, il rivestimento ABACO persiste, deformandosi con il substrato stesso e mantenendo quindi attiva la sua capacità battericida. Aumentando quindi la superficie disponibile, aumenta la sua efficienza.

Le proprietà antibatteriche di ABACO si uniscono alle qualità estetiche del PVD: durezza, inalterabilità ai raggi UV, alta stabilità del colore, resistenza al graffio. Colori attualmente disponibili: GOLD e STAINLESS STEEL nelle versioni BRIGHT e SATIN/PEARL.

## TECNOLOGIA APPLICABILE AD OGNI MANUFATTO IN ACCIAIO INOX

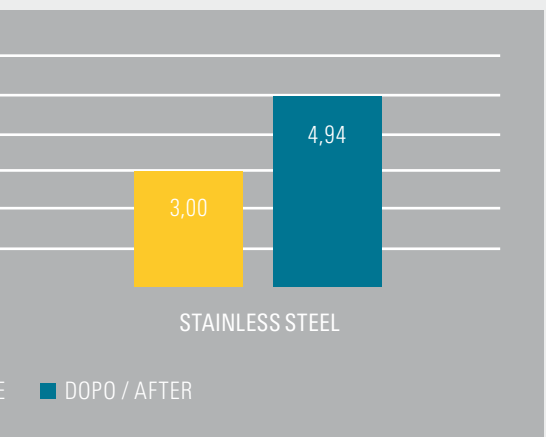
Il rivestimento antibatterico ABACO può essere realizzato su una vasta gamma di prodotti in acciaio inox, quali ad esempio contenitori gastronomici, coperchi, teglie, vassoi, vasche da invasato, bacinelle e accessori per gelateria e molto altro.

### CERTIFICAZIONI E TEST

I test di validazione scientifica sul rivestimento ABACO sono stati effettuati presso le Università di Navarra (Spagna) e l'Università degli studi di Brescia (Italia) - Dipartimento di medicina molecolare e traslazionale - secondo la norma di riferimento JIS Z 2801 / A12012. Tale norma è la più rigorosa e diffusamente applicata dalla comunità scientifica. L'efficacia del rivestimento ABACO è stata testata contro i batteri dei ceppi Escherichia Coli (Gram negativo) e Staphylococcus Aureus (Gram positivo), tra le famiglie di batteri più diffuse e responsabili di molte infezioni da contatto, con risultati eccellenti sia su campioni appena prodotti che a seguito di un esteso periodo di utilizzo.

## THE ANTIBACTERIAL ACTION OF ABACO IS EVERLASTING

The antibacterial action continues throughout the active life of the object. The finish is fully hypoallergenic, also in accordance with DM and 3/21/1973 the coating has no cautions for daily use and is completely safe for human contact. The antibacterial efficacy is quantified and measured through the parameter R. If R is a value between 0 and 2, the activity of the coating is considered BACTERIOSTATIC. If R is greater than 2, the activity of the coating is considered BACTERICIDE.



The graph shows the ABACO coating values of R (Gold and Stainless Steel finishes) before and after use. In both cases, the BACTERICIDE effect persists.

Unlike regular paints that will fall apart due to wear, creating a zone of accumulation of bacteria and directly in contact with the substrate, ABACO coating persists, deforming along with the substrate and thus maintaining its bactericidal activity. Hence, by increasing the available surface area, it increases its bactericidal strength.

The antibacterial properties of ABACO combines the aesthetic qualities of PVD: hardness, inalterability to UV rays, high color stability, resistance to scratching. Actual available colors: GOLD and STAINLESS STEEL, BRIGHT or SATIN/PEARL

## TECHNOLOGY SUITABLE FOR EVERY STAINLESS STEEL ARTIFACT

The antibacterial coating ABACO can be achieved on a wide range of stainless steel products, such as gastronomic containers, lids, baking pans, trays, sink bowls, basins and accessories for ice-cream shops and much more.

### CERTIFICATIONS AND LAB TEST

The test of scientific validation on ABACO coating were carried out at the University of Navarra (Spain) and the University of Brescia (Italy) - Department of Molecular and Translational Medicine – according to the reference standard JIS Z 2801 / A12012. This standard is the most rigorous and widely applied by the scientific community. The effectiveness of the coating ABACO has been tested against the bacteria of the strains Escherichia coli (Gram negative) and Staphylococcus aureus (Gram positive), both belonging to the families of most prevalent bacteria and responsible for many “contact”-infections, with excellent results both on just produced samples as well as on products that had followed an extended period of use.

## I TEST DI VALIDAZIONE SCIENTIFICA SUL RIVESTIMENTO ABACO SONO STATI EFFETTUATI PRESSO LE UNIVERSITÀ DI NAVARRA (SPAGNA) E L' UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BRESCIA (ITALIA)

THE SCIENTIFIC VALIDATION TESTS ON ABACO COATING WERE CARRIED OUT AT THE UNIVERSITY OF NAVARRA (SPAIN) AND THE UNIVERSITY OF BRESCIA (ITALY)

# LEGISLAZIONE MOCA MOCA LEGISLATION



## ITALIA DISPOSIZIONI GENERALI

DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 23 AGOSTO 1982, N. 777 Attuazione della direttiva (CEE) n. 76/893 e il successivo aggiornamento DECRETO LEGISLATIVO 25 GENNAIO 1992, N. 108 Attuazione della direttiva 89/109/CEE concernente i materiali e gli oggetti destinati a venire a contatto con i prodotti alimentari.

### DISPOSIZIONI SPECIFICHE

DECRETO MINISTERIALE 21 MARZO 1973 (S.O. n. 69 alla G.U. n. 104 del 20 aprile 1973) e succ. agg. "Disciplina igienica degli imballaggi, recipienti, utensili, destinati a venire in contatto con le sostanze alimentari o con sostanze d'uso personale"; contiene disposizioni specifiche per i seguenti materiali:  
MATERIE PLASTICHE – CAPO I - artt. 9 – 14 bis (ultima modifica D.M. n. 134 del 20/09/2013)  
- Singoli materiali plastici  
- Multi materiali omogenei: plastica accoppiata ad altra plastica  
- Multimateriali eterogenei: plastica accoppiata anche ad altri materiali (es carta, Al), rivestimenti (coating) ecc.

ACCIAI INOSSIDABILI – CAPO VI - artt. 36 - 37 (ultima modifica: D.M. n. 140 del 11/11/2013)

DECRETO MINISTERIALE N. 76 DEL 18 APRILE 2007 "Regolamento recante la disciplina igienica dei materiali e degli oggetti di ALLUMINIO e di LEGHE DI ALLUMINIO destinati a venire a contatto con gli alimenti".

## EUROPA DISPOSIZIONI GENERALI EU

Regolamento (CE) n. 178/2002 del 28 gennaio 2002  
Legislazione degli alimenti (principi generali + creazione EFSA)  
Regolamento (CE) n. 882/2004 del 29 aprile 2004  
Regole generali per l'esecuzione dei controlli ufficiali...  
Capitolo 10, punto 2 b iv: materiali e articoli destinati al contatto con gli alimenti  
Regolamento (CE) n. 1935/2004 del Parlamento europeo e del Consiglio riguardante i materiali ed oggetti destinati a venire a contatto con i prodotti alimentari e che abroga le direttive 80/590/CEE e 89/109/CEE (G.U.U.E. serie L 338 del 13 novembre 2004)  
Regolamento (CE) n. 2023/2006 sulle buone pratiche di fabbricazione dei materiali e degli oggetti destinati a venire a

## ITALY GENERAL PROVISIONS

DEGREE OF THE PRESIDENT OF THE REPUBLIC August 23, 1982, No. 777 Implementation of Directive (EEC) No. 76/893 and subsequent updates LEGISLATIVE DECREE January 25, 1992, No. 108 Implementation of Directive 89/109 / EEC relating to materials and articles intended to come into contact with foodstuffs.

### SPECIAL PROVISIONS

MINISTERIAL March 21, 1973 (S.O. n. 69 to the Official Gazette no. 104 of 20 April 1973) and subsequent amendments. "Discipline hygienic packaging, containers and utensils intended to come into contact with foodstuffs or with substances for personal use"; It contains specific provisions for the following materials:  
PLASTICS - CHAPTER I - Articles. 9-14 bis (last edited Ministerial Decree n. 134 of 09/20/2013)  
- Single plastics  
- Multi homogeneous materials: plastic coupled with other plastics  
- Heterogeneous multi-material: plastic also coupled with other materials (eg paper, Al), coatings (coatings) etc.

STAINLESS STEEL - CHAPTER VI - Articles. 36-37 (Last Modified: Ministerial Decree n. 140 of 11/11/2013)

ITALIAN LAW N. 76 OF 18 April 2007 "Regulations on the hygiene control of materials and objects of ALUMINIUM and ALUMINIUM ALLOYS intended to come into contact with food."

## EUROPE EU GENERAL PROVISIONS

Regulation (EC) No. 178/2002 of 28 January 2002  
food legislation (general principles + EFSA creation)  
Regulation (EC) No. 882/2004 of 29 April 2004  
General rules for the performance of official controls...  
Chapter 10, paragraph 2 b iv: materials and articles intended for contact with food  
Regulation (EC) No. 1935/2004 of the European Parliament and of the Council on materials and articles intended to come into contact with food and repealing Directives 80/590 / EEC and 89/109 / EEC (G.U.U.E. series L 338 of 13 November 2004)  
Regulation (EC) No. 2023/2006 on good manufacturing practice for materials and articles intended to come into contact with food (G.U.U.E. series L 384 of 29 December 2006)

contatto con prodotti alimentari (G.U.U.E. serie L 384 del 29 dicembre 2006)

### DISPOSIZIONI SPECIFICHE EU

MATERIE PLASTICHE:  
Reg. (UE) n. 10/2011 e succ. agg. n. 321/2011, n. 1282/2011, 1183/2012, 202/2014, 174/2015  
Reg. (CE) n. 1895/2005 (derivati epossidici)  
Reg. (UE) n. 284/2011 (restrizioni particolari per utensili per cucina in plastica a base di PA e di melammina)

ACCIAI INOSSIDABILI:  
DM 21/3/73 e successivi aggiornamenti  
Art. 36-37  
Tipi di acciai inossidabili: Allegato II sezione 6

Migrazione globale: Allegato IV sezione I – 50 ppm o 8 mg/dm<sup>2</sup>

Migrazione specifica del cromo e del nichel, ove richiesto: Allegato IV, sezione 2, punti 3 e 5.  
Migrazione specifica del manganese, ove richiesto: Allegato IV, sezione 2, punto 10.  
LMS cromo (trivalente): non più di 0,1 ppm;  
LMS nichel: non più di 0,1 ppm.  
LMS manganese: non più di 0,1 ppm.

ALLUMINIO:  
DM 76/2007  
Requisiti di purezza  
Requisiti di purezza dell'alluminio il cui tenore minimo richiesto è pari al 99%, può quindi contenere altri metalli ad una % non superiore all'1%.

### SPECIFIC EU REGULATIONS

PLASTICS:  
Reg. (EU) No. 10/2011 and subs. agg. n. 321/2011, n. 1282/2011, 1183 / 2012.202 / 2014, 174/2015  
Reg. (EC) n. 1895/2005 (epoxy derivatives)  
Reg. (EU) No. 284/2011 (special restrictions for plastic kitchen utensils PA-based and melamine)

STAINLESS STEEL:  
DM 21/3/73 and following updates  
Art. 36-37  
Types of stainless steels: Annex II Section 6

Global Migration: Appendix IV Section I - 50 ppm or 8 mg /dm<sup>2</sup>

Specific migration of chromium and nickel, if required: Annex IV, section 2, points 3 and 5.  
specification of manganese migration, where required: Annex IV, Section 2, paragraph 10.  
LMS chromium (trivalent): no more than 0.1 ppm;  
LMS Nickel: no more than 0.1 ppm.  
LMS manganese: not more than 0.1 ppm.

ALUMINIUM:  
DM 76/2007  
Purity criteria  
aluminium purity criteria where the minimum required content is 99%, can contain other metals% to a maximum of 1%.







NUVOLENTO  
LAVORAZIONE ACCIAIO  
STAINLESS STEEL WORKING

VIA PIEVE, 2 / VIA TRENTO,52  
25080 NUVOLENTO (BS)  
ITALY



CASTENEDOLO  
LAVORAZIONE MATERIE PLASTICHE  
PLASTIC MATERIAL WORKING

VIA SANDRO PERTINI, 8  
25014 CASTENEDOLO (BS)  
ITALY

[www.mori2a.com](http://www.mori2a.com)

**MORI 2A s.r.l.**

Via Pieve, 2 - Via Trento, 52 - 25080 Nuvolento - (Brescia) ITALY - T. 030 6897395 / 030 6897214 - F: 030 6897381 - [info@mori2a.com](mailto:info@mori2a.com)