TECHNOSAFE®

protection & safety

PROTEZIONE E SICUREZZA

TECHNOSAFE®

protection & safety

PROTEZIONE E SICUREZZA

La storia e i valori
Un successo italiano che aspira all'eccellenza

"Svolgere con passione il proprio lavoro, guardando costantemente fuori dai propri confini": è la visione che ha portato il fondatore di Rays SpA a realizzare questo importante progetto imprenditoriale.

Nel 1993, dopo aver collaborato per oltre dieci anni con aziende multinazionali del calibro di P&G e 3M, Stefano Marconi fonda la Rays, dirigendola con passione e competenza fino a trasformarla in una realtà internazionale. Rays è un'azienda totalmente italiana che in pochi anni diventa un punto di riferimento nel settore dei dispositivi medici, oggi presenti in oltre 1.300 cliniche ospedaliere, e dei dispositivi di protezione individuale, utilizzati nel settore della sicurezza e dell'antinfortunistica.

Dopo aver affermato la propria leadership all'interno di mercati altamente specializzati e sfidanti, come quello del medicale e della sicurezza, nel 2015 Rays entra da protagonista nel settore della cosmetica con l'acquisizione degli asset del brand Iodase, uno storico marchio italiano nel settore della cosmetica funzionale per il corpo.

"La capacità di saper cambiare è sinonimo di resilienza": Rays sin dalla sua fondazione segue questa idea che l'ha portata nel 2021, a ricevere il premio "Resilienza e innovazione BPER Banca" in partnership con "Corriere della Sera".
Tra le 500 aziende più performanti d'Italia, secondo Il Centro Studi Italy Post, Rays è una realtà internazionale che aspira all'eccellenza, costruendo con passione e determinazione la strada verso il raggiungimento degli obiettivi. Rays si impegna, giorno dopo giorno, per soddisfare i propri clienti, fornitori e collaboratori nei settori: Medicale, Farmacia, Antinfortunistica, DO-GDO, DIY e Cleaning.

Heritage and values
An Italian success aspiring to excellence

"Passion for work and international horizons": it is the vision that led the founder of Rays SpA to carry out this important business project.

In 1993, after a collaboration of over ten years with the multinational companies P&G and 3M, Stefano Marconi founded Rays and he managed it with passion and competence so to transform it into an international reality. Rays is an Italian company that, in a few years, has become a point of reference for the medical device sector.
It is now present in 1.300 clinics and hospitals, and in the safety and accident prevention sector with personal protective equipments.

After the leadership within highly specialized and "challenging" medical and safety markets, in 2015 Rays entered, as a protagonist, the cosmetic sector by aquising the asset of Iodase brand: an historical Italian brand for functional body cosmetics.

"The competence to know how to change is synonymous with resilience": since its foundation, Rays followed this idea, which led it to receive the "Resilience and innovation BPER Banca" award in partnership with "Corriere della Sera" in 2021.
Italy Post Study Center inserted Rays in the list of the 500 best performing Italian companies: a clear demonstration that Rays SpA is an international company aspiring to excellence. Rays builds with passion and determination the road to achieve its objectives.
A constant work, day after day, is the key to meet the needs of customers, suppliers and contractors of Healthcare, Pharmacy, Safety, Retail, DIY and Cleaning markets.

_1993

*Fondazione dell'azienda. Focus sul mercato **Medicale.***

*Company foundation. Focus on the **Medical** industry.*

_2006

*Acquisizione del brand Technosafe e sviluppo della divisione **Safety**.*

*Entering the **Safety** industry with the Technosafe brand.*

_2008

*Trasferimento nella **nuova sede Rays**, ad Osimo (AN) con un magazzino informatizzato di oltre 8.000 mq.*

*New **Rays headquarters** in Osimo (AN) with a warehouse of over 8.000 square meters with a computerized logistics software.*

_2014

*Rays entra nel mercato **Retail** con l'ampia offerta di guanti e con la linea di automedicazione Everyrays.*

*Launch of the new self-medication brand Everyrays in order to enter the Consumer and **Retail** markets.*

_2015

*Il Gruppo Rays fonda la società **Profond Medical Technology** in Cina, a Zibo nello Shandong.*

*Opening of the **Profond Medical Technology** subsidiary in Zibo, Shandong province, China.*

_2016

*Rays entra nel settore **Cosmetico** con l'acquisizione dei brand Iodase, Iodex e Lipobreak.*

*Entering the **Beauty** sector with the acquisition of Iodase, Iodex and Lipobreak brands.*

_2018

*Inaugurazione della nuova sede Rays di 3.000 mq totalmente dedicata alla **produzione cosmetica** a Osimo, provincia di Ancona.*

*Rays fonda la sede commerciale **Rays Ibérica**, con sede in Spagna.*

*Foundation of the new manufactory plant in Osimo, Ancona province, Italy. Over 3.000 square meters exclusively dedicated for **cosmetic development**.*

*Opening **Rays Ibérica**, in Spain: headquarter and warehouse.*

Timeline - Lo sviluppo 1993-2018
Timeline - Development 1993-2018

42 dipendenti e oltre 100 agenti
42 employees and more than 100 sales agents

Qualità certificata

I prodotti Rays sono frutto di un'intensa attività di Ricerca e Sviluppo, la quale permette la realizzazione di proposte innovative, affidabili, caratterizzate da un elevato livello di qualità. Grazie al know-how maturato negli anni e ad un attento controllo qualitativo di ogni prodotto, mettiamo a disposizione del cliente le migliori soluzioni.

Scegliamo i nostri partner perché sul mercato garantiscono la migliore qualità produttiva e ne testiamo costantemente i risultati, perché mantengano nel tempo il livello d'eccellenza richiesto. Acquisiamo le normative internazionali più restrittive e le rispettiamo in ogni fase del processo, dalla produzione alla commercializzazione, perseguendo l'obiettivo del miglioramento continuo.

Certified quality

Rays products are the result of intensive research and development, which allows you to create innovative, reliable offers characterized by a high level of quality. Thanks to the know-how accumulated over the years, and careful quality control of each product, we provide the customer with the best solution.

We choose our partners because on the market they guarantee the best product quality worldwide. Continuous testing of quality control results by striving for excellence, which over time maintains the necessary level of excellence.
We follow every step of the process from production to marketing to be approved by the most restrictive international regulations, pursuing the goal of continuous improvement.

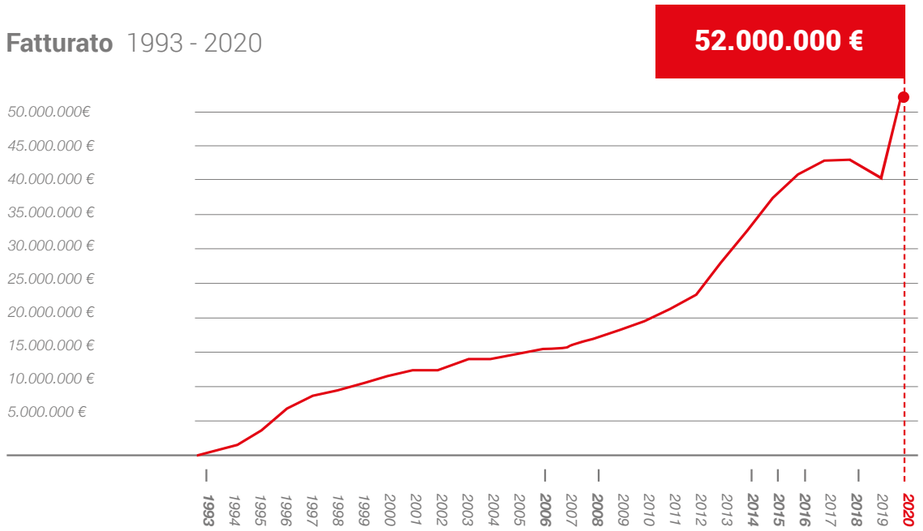
Business
Numeri di un sicuro successo

Soddisfiamo quotidianamente con prodotti e servizi, le esigenze di 1.000 ospedali pubblici, 300 cliniche private, centinaia di aziende e grossisti del settore della pulizia industriale e della sicurezza, centinaia di farmacie ed erboristerie, oltre alle principali catene di supermercati nazionali. Il valore delle scelte che abbiamo operato nel tempo si rivela oggi nei dati di una realtà imprenditoriale in continua espansione. Il numero sempre crescente di clienti, attualmente oltre 5.000 in Italia e all'estero, gli innovativi prodotti immessi sul mercato e un fatturato in costante ascesa sono la dimostrazione di un lavoro di qualità, nel pieno rispetto della filosofia aziendale.

Business
Numbers for a sure success

We meet the everyday needs of about 1.000 hospitals, 300 private clinics, hundreds of companies and wholesalers in the cleaning and safety industry, hundreds of pharmacies and herbalists, as well as the needs of the main national supermarket chains.
The value of the choices we made over time is revealed in the data of an ever-expanding business reality, today. Growing number of customers, currently more than 5.000 in Italy and abroad, innovative products placed on the market and a constantly increasing sell in are the results of a high quality work made in the full respect of our policy.

Fatturato 1993 - 2020



Produzione Made in Italy

Rays è in grado di garantire i più alti standard qualitativi, poiché l'intero ciclo progettuale e produttivo di ciascun marchio cosmetico avviene totalmente all'interno del proprio stabilimento di Osimo (AN), con un controllo accurato dalla fase di Ricerca & Sviluppo fino alla fase del confezionamento. Rays rappresenta una garanzia di sicurezza per prodotti e formulazioni, ma anche per l'assistenza e il servizio al cliente, che può affidarsi alla professionalità di un'azienda italiana con oltre 25 anni di storia.

Cosmetica funzionale

Investimenti in ricerca e innovazione nelle tecnologie produttive garantiscono una produzione cosmetica Made in Italy all'avanguardia, in termini di qualità ed efficacia.

Dermarays è una linea di prodotti cosmetici funzionali formulati per l'igiene della persona e del paziente, studiata per prevenire e trattare le alterazioni dello stato di salute della pelle.
La linea è indicata per l'utilizzo da parte di operatori professionali in strutture sanitarie (ospedali, hospice, unità critical care, case di cura, case di riposo, RSA) o per l'assistenza domiciliare.

Made in Italy production

Rays is able to ensure the highest quality standards of the entire design and production cycle of each cosmetic brand. From the Research & Development to the packaging phase are exclusively evolve internally our factory which is located in Osimo (AN), Italy with scientific support of the Universities of Ferrara and Camerano. Rays is a guarantee of safety, in terms of products, formulations to the customer service that can rely on the professionalism of an Italian company with more than 25 years of history.

Fuctional cosmetics

Investments in research laboratories and innovation in production technologies guarantee cutting-edge Made in Italy cosmetic production, in terms of quality and effectiveness.

Dermarays is a line of functional cosmetic products formulated for the hygiene of the person and the patient, designed to prevent and treat alterations in the health of the skin.
The line is suitable for use by professional operators in healthcare facilities (hospitals, hospices, critical care units, nursing homes, retirement homes, RSA) or for home care.

TECHNOSAFE, ABBIGLIAMENTO DA LAVORO E ALTA VISIBILITÀ

TECHNOSAFE, workwear and high visibility garments

Normative Norms 14
La linea completa The wide range 20
Soluzioni espositive Display solutions 32

TECHNOSAFE TSS, CALZATURE DI SICUREZZA

TECHNOSAFE TSS, safety shoes

Normative Norms 36
Punti di forza Strenghts 38
La linea TSS Gladiators TSS Gladiators collection 44
La linea TSS Prodigy TSS Prodigy collection 52
La linea TSS Classic TSS Classic collection 60
Soluzioni espositive Display solutions 63

TECHNOSAFE, GUANTI DA LAVORO
TECHNOSAFE, working gloves

Normative Norms 66
Guanti in pelle, Skinglove Leather gloves, Skinglove 70
Guanti spalmati in Poliuretano, POLIGRIP Polyurethane coated gloves, POLIGRIP 74
Guanti spalmati in Poliuretano Fluorescente, TECHNOLIGHT Fluorescent Polyurethane coated gloves TECHNOLIGHT 75
Guanti spalmati in Nitrile, NITRILGRIP Nitrile coated gloves, NITRILGRIP 76
Guanti spalmati in Nitrile Foam, HYPERFOAM Nitrile Foam coated gloves, HYPERFOAM 78
Guanti spalmati in Lattice, TECHNOGRAB Latex coated gloves, TECHNOGRAB 80
Guanti antifreddo spalmati in Lattice, Coldgrab Cold resistant latex coated gloves, Coldograb 80
Guanti impregnati in NBR, Hi Nitril NBR coated gloves, Hi Nitril 82
Guanti antitaglio spalmati, KATANA Cut resistant coated gloves, KATANA 84
Soluzioni espositive Display solutions 87

GLOVELY, GUANTI MONOUSO
GLOVELY, disposable gloves

Normative Norms 90
Come scegliere il tuo guanto How to choose your glove 94
Conosci i materiali Get to know the materials 96
AQL: Livello di Qualità Accettabile AQL: Accettable Quality Level 98
Le mani dell'addetto al settore alimentare The hands in the food sector 102
La linea di guanti Rays per il contatto alimentare Rays gloves line for food contact 109
Overview prodotti GLOVELY GLOVELY Product overview 112
Nitrile Nitrile 114
Vinile Vynil 124
Lattice Latex 126
TPE - elastomero termoplastico TPE - thermoplastic elastomer 132
Polietilene Polyethylener 133
Il restyling della linea The restyling of the line 134
Caratteristiche tecniche: tabelle comparative Technical specifications: comparative charts 134

GUANTI INDUSTRIALI NON SUPPORTATI
not supported industrial gloves

Conosci i materiali Get to know the materials 138
La linea completa The wide range 140

LIFEGUARD, ABBIGLIAMENTO PROFESSIONALE MONOUSO
LIFEGUARD, personal protective equipment

Protezione del corpo LIFEGUARD PROTECTION LIFEGUARD PROTECTION body protection 146
Normative Norms 148
Tute protettive, la gamma completa Protective coveralls, the full range 150
Protezione delle vie respiratorie LIFEGUARD FILTERING PROTECTIVE MASKS LIFEGUARD FILTERING PROTECTIVE MASKS 156
Normative Norms 159
Facciali filtranti, la gamma completa Filtering masks, the full range 160
Protezione in ambito medicale LIFEGUARD MEDICAL APPAREL LIFEGUARD MEDICAL APPAREL protection medical field 166
Protezione del corpo LIFEGUARD PROFESSIONAL LIFEGUARD PROFESSIONAL body protection 172

ABBIGLIAMENTO DA LAVORO E ALTA VISIBILITÀ

workwear
and high visibility
garments

TECHNOSAFE®

La linea di abbigliamento da lavoro **TECHNOSAFE SUPERWORKER** rappresenta l'ultima nata all'interno dell'offerta dei Dispositivi di Protezione Individuali, andandone pertanto a completare la gamma.
I prodotti rispondono alle esigenze specifiche di tutti coloro che, per la natura delle lavorazioni svolte, degli ambiti lavorativi e delle condizioni di utilizzo, necessitano di abbigliamento da lavoro, tecnico o per il tempo libero.
I prodotti sono contraddistinti dalla grande attenzione alle materie prime impiegate, ai cicli di lavorazione ed alle condizioni di fabbricazione, rispondenti alle nostre precise direttive tecniche ed in pieno accordo con le normative vigenti. Particolare importanza viene da sempre riposta nell'impiego di tecnologie avanzate, materiali di ultima generazione e componenti di elevata qualità, al fine di garantire capi di abbigliamento non solo sicuri, ma anche pratici, comodi e funzionali. La cura e l'attenzione verso il design ed il comfort del prodotto rappresenta, in Rays, non solo un segno di attenzione verso chi indosserà il capo, ma un valore aggiunto in grado di incrementare le condizioni di sicurezza dell'utilizzatore, che può effettuare correttamente e in agilità i movimenti richiesti dalla propria professione.
I nuovi modelli della collezione **SUPERWORKER** rappresentano, inoltre, il perfetto connubio tra estetica e protezione, grazie al design italiano, valore aggiunto distintivo per questi prodotti.

The **TECHNOSAFE SUPERWORKER** workwear line represents the latest born within the offer of Personal Protection Equipments, completing its range. The products meet the specific needs of all those who, by the nature of the operations carried out, the sector and the conditions of use, need workwear, technical clothing or leisurewear. The products distinguish themselves by the great attention paid to the raw materials, the processing cycles and the manufacturing conditions, which comply with our precise technical directions and are in full accordance with current regulations. Our company always lays particular emphasis on the use of advanced technologies, latest generation materials and high-quality components, in order to guarantee the garments not only to be safe, but also practical, comfortable and functional. For Rays, the care devoted to the ergonomics and comfort of the product is not only a sign of attention to those who will wear the garment, but an added value that improves the safety conditions of the user, who can properly and easily perform the movements required by their profession.
Moreover, the new models of **SUPERWORKER** collection represent the perfect combination of protection and aesthetics, thanks to the Italian design, a distinctive added value for these products.

TECHNOSAFE®

Normative abbigliamento da lavoro e alta visibilità

I capi di abbigliamento devono essere progettati e fabbricati in modo da fornire protezione quando utilizzati in conformità alle istruzioni del fabbricante, senza arrecare danno all'utilizzatore. I materiali dell'abbigliamento, i prodotti di degradazione, le sostanze contenute, le cuciture e i bordi e in modo particolare quelle parti che sono a diretto contatto con l'utilizzatore, non devono danneggiare la salute e l'igiene dell'utilizzatore stesso. Significato ed interpretazione dei nuovi pittogrammi standard utilizzati per l'identificazione dell'abbigliamento trovano indicazione nella direttiva europea sui Dispositivi di Protezione Individuale (DPI). Il Regolamento (UE) 2016/425 stipula che i DPI devono essere approvati da un organismo indipendente (ente certificatore europeo notificato) per accettarne la sicurezza. Tutti i DPI devono essere marcati, oltre alla marcatura richiesta dalle eventuali norme di riferimento, con il marchio nelle forme previste di seguito, in funzione della categoria di riferimento. La marcatura può non comparire sul DPI se si può dimostrare che la stessa potrebbe compromettere i requisiti di salute e di sicurezza, o se la superficie disponibile non è sufficiente allo scopo. In questo caso la marcatura deve essere apposta sulla confezione dei DPI.

Categorie DPI e marchiatura

Categoria 1: Rischi minori (rischio di lesione inesistente o limitato). L'abbigliamento è soggetto ad una procedura di auto-certificazione e il fabbricante è tenuto a verificare la conformità del prodotto alle disposizioni generali della normativa.

Categoria 2: Rischi gravi (rischio reale di lesione nella maggior parte delle applicazioni industriali). L'abbigliamento richiede un certificato di conformità ottenuto presso organismi notificati.

Categoria 3: Rischi irreversibili o mortali (attività che presentano un rischio mortale per le persone quali maneggio di materiali contaminati o di composti chimici altamente corrosivi, antincendio o operazioni con alta tensione). L'abbigliamento richiede un certificato di conformità e controllo regolare della produzione presso il fabbricante da parte di organismi notificati. La marcatura CE è dunque seguita dal numero dell'organismo notificato.

Norms for work clothing and high visibility

Garments must be designed and manufactured in order to grant protection when used according to the instructions of manufacturer, without causing damage to the final user. Garments's materials, degradation products, substances contained, as well as the stitching, the edges and in particular the parts which are in contact with the user must not damage the health and the hygiene of the user himself.
The meaning and the interpretation of new standard pictograms used to identify garments can be found in the European Directive on Personal Protective Equipment (PPE). According to the Regulation (EU) 2016/425, DPI must be approved by a Notified Body in order to ensure safety.
In addition to the marking requested by other norms, all the PPEs must be marked according to the following forms and the reference category. The marking can be omitted on the PPE only if it can be proved that the marking itself can compromise health and safety requirements, or if the surface available is not sufficient. In this case, the marking must be put on the package of the PPE.

PPE categories and marking

Category 1: Minimal risks (non-existent or limited injury risk). Garments is subjected to a self-certification procedure and the manufacturer must verify the compliance of the product to the general regulations of the norm.

Category 2: Serious risks (real injury risk in most of industrial uses). Garments requires a compliance certificate issued by a notified body.

Category 3: Irreversible or mortal risks (activities which involve a mortal risk for the people such as handling contaminated materials o highly corrosive chemical compounds, fire-extinguishing or high voltage operations). Garments requires a compliance certificate and regular controls of production by notified bodies at the manufacturer's plants. The CE marking is followed by the identification number of the notified body.

EN ISO 13688:2013
Indumenti di protezione
Requisiti generali

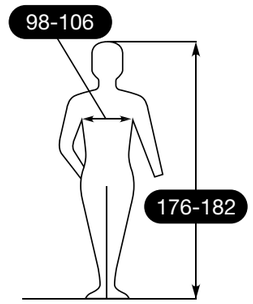
Vengono disciplinati i requisiti generali per ergonomia, invecchiamento, taglie e marcatura degli indumenti di protezione. I capi devono essere progettati e fabbricati offrendo all'utilizzatore il massimo grado di comfort. Le componenti e i materiali utilizzati non devono causare effetti indesiderati all'utilizzatore, quali allergie, irritazioni o lesioni. La gamma di taglie deve essere rappresentativa delle misure del corpo.

I livelli di prestazioni sono indicati attraverso il pittogramma ed i relativi indici ad esso affiancati, determinati sulla base delle prescrizioni riportate nelle norme di prodotto a cui il capo risulta conforme.

EN ISO 13688:2013
Protective clothing
General requirements

Specifies general performance requirements for ergonomics, innocuousness, size designation, ageing, compatibility and marking of protective clothing. The garments must be designed and manufactured offering the user the maximum comfort. The components and materials used must not cause undesired effects to the user, such as allergies, irritations or injuries.

The range of sizes must be representative of body measurements and the relative indexes, determined on the basis of the product standards to which the garments are in compliance with.



EN ISO 20471:2013+A1:2016
Indumenti di segnalazione ad alta visibilità per uso professionale - Requisiti e metodi di prova

Gli indumenti ad alta visibilità sono destinati a fornire un'alta visibilità dell'utilizzatore visto dagli operatori di veicoli o di altri dispositivi meccanizzati in qualunque condizione di luce diurna o alla luce dei fari dei veicoli nell'oscurità. Ogni indumento alta visibilità è certificato secondo aree minime di materiale fluorescente, che permette maggiore visibilità di giorno, e banda retroriflettente della luce artificiale (fari di automobile) che permette maggiore visibilità di notte. La norma EN ISO 20471 suddivide gli indumenti in alta visibilità in tre classi, basate sulle aree minime di materiali ad alta visibilità visibili incorporati nel capo di abbigliamento, dove la classe 3 indica il livello più alto di visibilità.

EN ISO 20471:2013+A1:2016
High visibility clothing - Test methods and requirements

High visibility clothing is intended to provide high visibility for the user as seen by operators of vehicles or other mechanized devices in any daylight conditions or in the light of vehicle headlights in the dark. Each high visibility garment is certified according to minimum areas of fluorescent material, which allows greater visibility during the day, and a retro-reflective band of artificial light (car headlights) which allows greater visibility at night. The EN ISO 20471 standard subdivides high visibility clothing into three classes, based on the minimum areas of visible high visibility materials incorporated in the garment, where class 3 indicates the highest level of visibility.

Tabella 1 Table 1

Aree minime di materiale visibile **Minimum areas of visible material**	Classe 1 Class 1	Classe 2 Class 2	Classe 3 Class 3
Materiale di fondo fluorescente (m^2) Fluorescent background material (m^2)	0,14 m^2	0,50 m^2	0,80 m^2
Materiale retroriflettente (m^2) Retro-reflective material (m^2)	0,10 m^2	0,13 m^2	0,20 m^2

X: classe dell'area del materiale di fondo e retroriflettente
X: class of the background material and retro-reflective material

La norma prevede la possibilità di abbinare a completo due capi certificati in alta visibilità in modo tale da raggiungere una classe superiore, alla quale corrisponde un maggiore livello di protezione.
Ad esempio:

The standard provides for the possibility of combining two certified high visibility garments in order to reach a higher class suit, to which corresponds a greater level of protection.
For example:

Aree minime di materiale visibile **Minimum areas of visible material**	Giacca Jacket RONAL J Taglia/Size S	Pantaloni Trousers RONAL Taglia/Size S	Completo Suit RONAL Taglia/Size S
Materiale di fondo fluorescente (m^2) Fluorescent background material (m^2)	0,67 m^2	0,70 m^2	1,37 m^2
Materiale retroriflettente (m^2) Retro-reflective material (m^2)	0,18 m^2	0,13 m^2	0,31 m^2
Classe di assegnazione Class of assignment	Classe 2	Classe 2	Classe 3

EN 343:2003+A1:2007
Indumenti di protezione - protezione contro la pioggia

Questa norma si applica ai materiali e alle cuciture per i capi che proteggono da fattori atmosferici quali pioggia, nebbia, umidità del suolo e neve. Prevede due principali requisiti: la resistenza alla penetrazione dell'acqua e la resistenza evaporativa che determina la traspirabilità del corpo. Le proprietà di materiali e cuciture hanno lo scopo di assicurare un adeguato livello di protezione. L'impermeabilità all'acqua e la resistenza al vapore acqueo sono le proprietà essenziali da sottoporre a prova e da marcare sull'etichetta del capo. L'impermeabilità è la proprietà più importante ed è misurata sullo strato più esterno dell'indumento, le prove sono effettuate su tessuto nuovo e pretrattato e sulle cuciture. Alcuni materiali sono impermeabili alla trasmissione del vapore acqueo, tuttavia altri materiali presenti sul mercato associano l'impermeabilità all'acqua alla permeabilità al vapore acqueo. Una bassa resistenza al vapore aumenta l'evaporazione del sudore e contribuisce in modo significativo al raffreddamento corporeo. Ciò è molto utile in quanto contribuisce a fornire un maggiore comfort e un minor sforzo fisiologico e prolunga i tempi di utilizzo in particolari condizioni climatiche.

EN 343:2003+A1:2007
Protective clothing - Protection against rain

This standard applies to materials and seams for garments that protect against atmospheric factors such as rain, fog, soil moisture and snow. It provides two main requirements: resistance to water penetration and evaporative resistance which determines the body's breathability. The properties of materials and stitching are intended to ensure an adequate level of protection. Water impermeability and water vapor resistance are the essential properties to test and mark on the garment label. The impermeability is the most important property and is measured on the outermost layer of the garment, the tests are carried out on new and pre-treated fabric and on the seams. Some materials are impermeable to the transmission of water vapor, however other materials on the market associate water impermeability with water vapor permeability. Low water vapor resistance increases sweat evaporation and contributes significantly to body cooling. This is very useful as it helps to provide greater comfort and less physiological effort and prolongs use times in particular climatic conditions.

Tabella 2 Table 2

Resistenza alla penetrazione dell'acqua (Wp) **Resistance to water penetration (Wp)**	Classe 1 Class 1	Classe 2 Class 2	Classe 3 Class 3
Materiale nuovo New material	Wp ≥ 8.000 Pa		
Materiale dopo pretrattamenti* Material after pretreatments *		Wp ≥ 8.000 Pa	Wp ≥ 13.000 Pa
Cuciture prima del pretrattamento Seams before pretreatment	Wp ≥ 8.000 Pa	Wp ≥ 8.000 Pa	Wp ≥ 13.000 Pa

* Pretrattamenti: lavaggio a secco e/o umido, abrasione, flessione ripetuta, effetto del combustibile e olio.
* Pre-treatments: dry and/or wet washing, abrasion, repeated bending, fuel and oil effect.

X: classe di impermeabilità del capo (classe da 1 a 3, dove 3 è il livello che indica la massima resistenza alla penetrazione dell'acqua)
Y: classe di traspirabilità del capo (classe da 1 a 3, dove 3 è il livello che indica la minore resistenza al vapore acqueo, quindi migliore traspirabilità)

X: waterproofing class of the garment (class 1 to 3, where 3 is the level that indicates the maximum resistance to water penetration)
Y: class of breathability of the garment (class 1 to 3, where 3 is the level that indicates the least resistance to water vapor, therefore better breathability)

Tabella 3 Table 3

Resistenza al vapore acqueo su tutti gli strati del capo (Ret) **Resistance to water vapor on all layers of the garment (Ret)**	Classe 1 Class 1	Classe 2 Class 2	Classe 3 Class 3
m^2Pa/W	Ret > 40	20 < Ret ≤ 40	Ret ≤ 20

I vantaggi del Softshell

Il softshell è un tessuto composto da più strati (solitamente tre):
- poliestere leggermente impermeabile esterno
- membrana traspirante intermedia
- micro pile interno

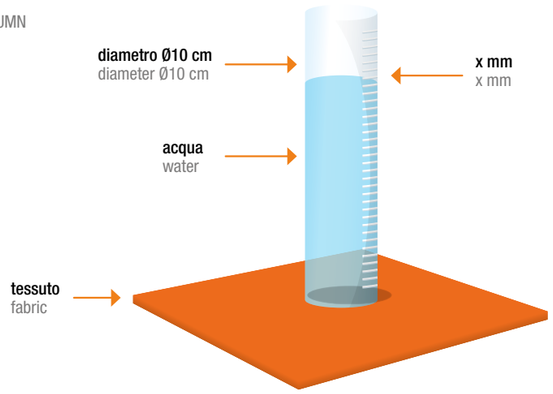
Ogni strato ha delle caratteristiche specifiche. La membrana esterna elastica rende il capo antivento e idrorepellente. La membrana intermedia, realizzata con microfori, consente un'adeguata traspirazione, impedendo all'acqua esterna di entrare. Lo strato di micropile interno, rende il capo morbido al tatto e consente un certo grado di riscaldamento.
I tre strati vengono fissati con un processo di pressione e calore, creando un unico tessuto elastico traspirante, impermeabile e termico. Grazie alla combinazione tra trama stretta e membrana il softshell è in grado di trattenere il vento e la pioggia. La membrana centrale ha il compito di bloccare il penetrare della pioggia all'interno delle fibre del tessuto. L'ultima membrana, quella a contatto con la pelle, è quasi sempre composta da un tessuto morbido e soffice che tiene caldo il corpo e dona una sensazione di morbidezza. Una giacca per essere considerata in softshell dovrebbe avere quindi le seguenti caratteristiche: essere impermeabile all'acqua, lasciare traspirare la pelle in modo ottimale ed essere antivento.
I vantaggi di un giubbotto o gilet in softshell sono molteplici. Il capo resta traspirante ed impedisce agli agenti esterni di passare (pioggia e vento). La termoregolazione consente di non dover indossare e togliere il giubbotto, passando da ambienti caldi a quelli freddi (si pensi allo sci e all'escursionismo). L'elasticità del tessuto consente un'incredibile libertà di movimento anche in ambiti sportivi. Lo strato esterno in poliestere compatto, garantisce ottimi risultati di personalizzazione e massima resistenza, dei colori e della forma, all'uso e ai lavaggi.
Il softshell non è un tessuto totalmente impermeabile, ma offre un ottimo rapporto tra resistenza agli elementi esterni e traspirabilità. Se il tessuto fosse totalmente impermeabile, non potrebbe traspirare.
Un softshell deve avere un'elevata resistenza all'acqua (valore d'impermeabilità WP - waterproofness). Questo valore misura quanta pressione deve esercitare una colonna d'acqua di 10cm di diametro sul tessuto prima che il materiale stesso lasci penetrare l'acqua e indica pertanto l'impermeabilità di un tessuto, espressa in mm. Le giacche in softshell in genere hanno impermeabilità da 5.000 mm fino a 15.000 mm.

The advantages of Softshell

The softshell is a composite fabric with multiple layers (usually three):
- outer slightly waterproof polyester
- intermediate breathable membrane
- internal micro-fleece

Each layer has specific characteristics. The elastic outer membrane makes the garment windproof and water repellent. The intermediate membrane, made with micro-holes, allows adequate transpiration, preventing external water from entering. The inner micro-fleece layer makes the garment soft to the touch and allows a good heating.
The three layers are fixed with a process of pressure and heat, creating a single elastic breathable, waterproof and thermal fabric. Thanks to the combination of a narrow texture and membrane, the softshell is able to retain wind and rain. The central membrane has the task of blocking the penetration of rain into the fibers of the fabric. The last membrane, the one in contact with the skin, is almost always composed of a soft fabric that keeps the body warm and gives a feeling of softness. A jacket to be considered in softshell should therefore have the following characteristics: being impermeable to water, letting the skin transpire optimally and being windproof.
The advantages of a softshell jacket or waistcoat are many. The garment remains breathable and prevents external agents from passing (rain and wind). The thermoregulation allows not having to wear and remove the jacket, going from warm to cold environments (think of skiing and hiking). The elasticity of the fabric allows an incredible freedom of movement even in sports environments. The external layer in compact polyester guarantees excellent results in terms of customization and maximum resistance, in terms of color and shape, use and washing.
The softshell is not a totally waterproof fabric, but offers an excellent balance between resistance to external elements and breathability. If the fabric were totally waterproof, it could not transpire.
A softshell must have a high water resistance (water resistance value WP - waterproofness). This value measures how much pressure a water column of 10cm of diameter must exert on the fabric before the material itself lets the water penetrate and therefore indicates the impermeability of a fabric, expressed in mm. Softshell jackets generally have a water resistance of 5.000 mm up to 15.000 mm.

COLONNA D'ACQUA WATER COLUMN

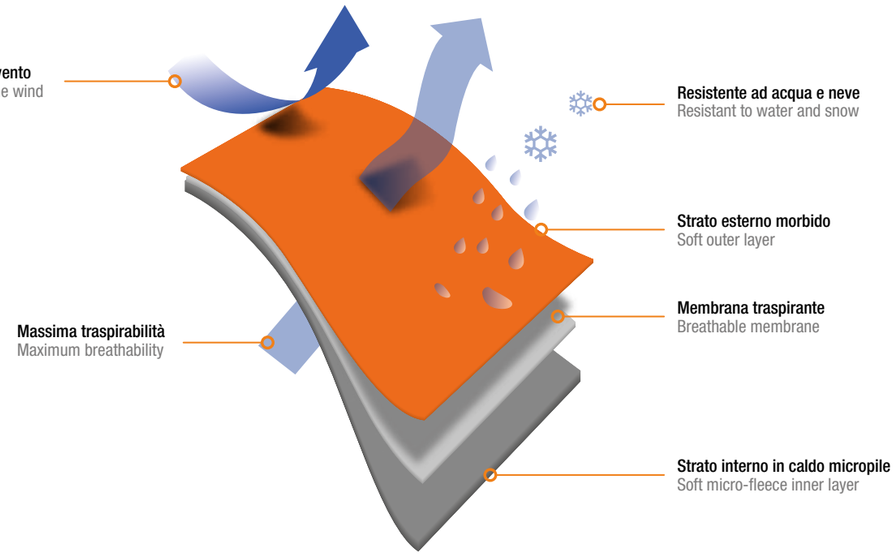


Oltre all'impermeabilità, il softshell deve essere assolutamente traspirante (valore di traspirabilità). L'indice di traspirabilità MVP (moisture vapor permeability) misura la quantità di vapore acqueo (sudore) che riesce a passare attraverso 1 m^2 di tessuto in un determinato lasso di tempo, e si esprime in $g/m^2/24$ ore. Più alto è questo valore, maggiore è il livello di traspirabilità. Il valore di traspirazione base è di 500 MVP e i prodotti più tecnici che si usano normalmente per sci ed escursioni ad alta quota arrivano anche a 10.000 MVP.

Grazie alla combinazione tra trama stretta e membrana è in grado di trattenere il vento e la pioggia. Se andiamo ad analizzare il tessuto, possiamo notare che è composto da un membrana esterna con trama molto fitta che avrà il compito di trattenere la pioggia e il vento. La membrana centrale ha il compito di bloccare il penetrare della pioggia all'interno delle fibre del tessuto. L'ultima membrana, quella a contatto con la pelle, è quasi sempre composta da un tessuto morbido e soffice che tiene caldo il corpo e dona una sensazione di morbidezza.

In addition to waterproofing, the softshell must be absolutely breathable (breathability value). The MVP (moisture vapor permeability) breathability index measures the amount of water vapor (sweat) that passes through 1 m^2 of fabric over a given period of time, and is expressed in $g/m^2/24$ hours. The higher this value is, the higher the level of breathability. The base transpiration value is 500 MVP and the most technical products normally used for skis and high altitude excursions also reach 10.000 MVP.

Thanks to the combination of narrow texture and membrane, it is able to retain wind and rain. If we analyze the fabric, we can see that it is composed of an outer membrane with a very dense weave that will have the task of retaining rain and wind. The central membrane has the task of blocking the penetration of rain into the fibers of the fabric. The last membrane, the one in contact with the skin, is almost always composed of a soft and soft fabric that keeps the body warm and gives a feeling of softness.

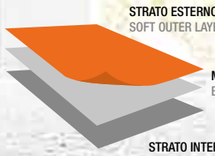


I VANTAGGI DEL SOFTSHELL

Ogni strato ha delle caratteristiche specifiche. La membrana esterna elastica rende il capo antivento e idrorepellente. La membrana intermedia, realizzata con microfori, consente un'adeguata traspirazione, impedendo all'acqua esterna di entrare. Lo strato di micropile interno, rende il capo morbido al tatto e consente un certo grado di riscaldamento.

THE ADVANTAGES OF SOFTSHELL

Each layer has specific characteristics. The elastic outer membrane makes the garment windproof and water repellent. The intermediate membrane, made with micro-holes, allows adequate transpiration, preventing external water from entering. The inner micro-fleece layer makes the garment soft to the touch and allows a good heating.



ALGBBL01

KRIPTO Softshell

- **In Poliestere Oxford 150D**
- **320 g/m²**
- **Maniche removibili**
- **Polsini elasticizzati regolabili tramite velcro**
- **Cappuccio removibile**
- **Coulisse regolabile in vita**
- **Chiusura con zip centrale**
- **Rivestimento interno in pile**
- **Nastro parasudore lungo il collo**
- **2 tasche laterali, 1 taschino sul petto, 1 taschino interno porta cellulare**
- **Resistenza alla penetrazione dell'acqua (Wp) WP 6.000 mm, MVP 800 mvp**

CE DPI I cat. PPE I cat. 10 Pz Pcs

Taglie Size: **S-XXL** Colore: Nero Colour: Black

KRIPTO Softshell

- In Polyester Oxford 150D
- 320 g/m²
- Deteachable sleeves
- Stretched cuffs, adjustable with velcro
- Deteachable hood
- Adjustable drawstring on waist
- Central zipper
- Inner lining in micro fleece
- Band-collar
- 2 side pockets, 1 small pocket on chest, 1 inner phone pocket
- Resistance to water penetration (Wp) WP 6.000 mm, MVP 800 mvp

UTILIZZO USE

ALPNJN02

MATCH Jeans da lavoro

- **100% Cotone**
- **400g/m²**
- **Porta ginocchiere in Poliestere**
- **Elastico interno in vita regolabile**
- **Chiusura con cerniera e bottone**
- **Multitasche**
- **Inserti antiusura in Poliestere in fondo alle gambe**

CE DPI I cat. PPE I cat. 10 Pz Pcs

Taglie Size: **S-XXL** Colore: Blu Colour: Blue

MATCH Work denim pants

- 100% Cotton
- 400g/m²
- Knee pads pockets in polyester
- Adjustable inner waist elastic
- Central zipper and buttons
- Multi-pockets
- Hardwearing inserts in polyester at the bottom of the legs

UTILIZZO USE

ALGBGR01

LEX J
Giacca bicolore da lavoro

- 65% Poliestere, 35% Cotone
- 240 g/m²
- Chiusura con cerniera e patta copricerniera con velcro
- 2 tasche laterali e 2 tasche sul petto con velcro
- Polsini regolabili con velcro

LEX J
Bicoloured work jacket

- 65% Polyester, 35% Cotton
- 240 g/m²
- Central zipper covered by flap with velcro
- 2 side pockets and 2 pockets with velcro on chest
- Adjustable cuffs with velcro

CE DPI I cat. PPE I cat. 10 Pz Pcs

Taglie Size: **M-XXL**

Colore: Grigio/Nero
Colour: Grey/Black

UTILIZZO USE

ALPNGR01

LEX T
Pantaloni da lavoro

- 65% Poliestere, 35% Cotone
- 240 g/m²
- 2 tasche laterali, 2 tasche sul retro 2 tasche sulle gambe
- Chiusura con cerniera e bottone
- Porta ginocchiere

LEX T
Work pants

- 65% Polyester, 35% Cotton
- 240 g/m²
- 2 side pockets, 2 back pockets, pockets on the legs
- Central zipper and button
- Knee pads pockets

CE DPI I cat. PPE I cat. 10 Pz Pcs

Taglie Size: **M-XXL**

Colore: Grigio/Nero
Colour: Grey/Black

UTILIZZO USE

ALGLBL01

PETE
Gilet da lavoro

- 100% Poliestere rivestito in PVC, Rip-stop
- 320 g/m²
- Imbottitura 180 g/m²
- Chiusura centrale con cerniera e patta copricerniera con bottoni
- 2 tasche laterali, 1 tasca porta cellulare sul petto, 1 tasca interna
- Piping riflettenti

PETE
Work waistcoat

- 100% Polyester coated with PVC, Rip-stop
- 320 g/m²
- Padding 180 g/m²
- Central zipper covered by flap with buttons
- 2 side pockets, 1 phone pocket on chest, 1 inner pocket
- Reflective piping

CE DPI I cat. PPE I cat. 10 Pz Pcs

Taglie Size: **M-XXL**

Colore: Nero
Colour: Black

UTILIZZO USE

ALPNJN01

ALAN
Jeans da lavoro

- 100% Cotone
- 400 g/m²
- 5 tasche, 1 tasca laterale porta metro

ALAN
Work denim pants

- 100% Cotton
- 400 g/m²
- 5 pockets, 1 side ruler pocket

CE DPI I cat. PPE I cat. 15 Pz Pcs

Taglie Size: **S-XXL**

Colore: Blu
Colour: Blue

UTILIZZO USE

ALTTBN01

LUTHOR
Tuta da lavoro

- 100% Cotone Massaua 250 g/m²
- Chiusura con cerniera centrale a doppio cursore e patta copricerniera
- Elastico in vita
- 2 tasche sul petto, 2 tasche in vita
- Colletto

LUTHOR
Coverall

- 100% cotton Massaua 250 g/m²
- Central double zipper covered by flap
- Elastic on waist
- 2 pockets on chest, 2 pockets on waist
- Collar

DPI I cat. PPE I cat.

15 Pz Pcs

Taglie Size: **S-XXL**

Colore: Blu
Colour: Blue

UTILIZZO USE

ALKWBL01

NIGEL
Giubbetto impermeabile

- Esterno in 100% Nylon impermeabile
- 70 g/m²
- Fodera traforata in Poliestere 60 g/m²
- Tasche laterali con cerniera
- Cappuccio richiudibile nel collo
- Coulisse in vita
- Polsini elasticizzati
- Richiudibile a marsupio

NIGEL
Waterproof jacket

- 100% waterproof nylon
- 70 g/m²
- Openwork lining in Polyester 60 g/m²
- Side pockets with zipper
- Adjustable hood, rollaway in the collar pocket
- Waist drawstring
- Stretched cuffs
- Waist-bag rollaway

DPI I cat. PPE I cat.

20 Pz Pcs

Taglie Size: **S-XXL**

Colore: Nero
Colour: Black

UTILIZZO USE

ALPNBN01

PERRY
Pantaloni da lavoro

- 65% Poliestere, 35% Cotone
- 195 g/m²
- Chiusura con cerniera e bottone
- Elastico in vita
- 2 tasche anteriori, 1 tasca posteriore con bottone, 2 tasche sulle gambe con velcro

PERRY
Work pants

- 65% Polyester, 35% Cotton
- 195 g/m²
- Central zipper and button
- Elastic on waist
- 2 front pockets, 1 back pocket with button

DPI I cat. PPE I cat.

10 Pz Pcs

Taglie Size: **S-XXL**

Colore: Blu
Colour: Blue

UTILIZZO USE

TECHNOSAFE®

ALGBOR01

GUNDAR
Parka alta visibilità bicolore 3 in 1: giaccone esterno, giacca interna, gilet (tramite le maniche removibili)

UNI EN 343:2008 — 3 1

UNI EN ISO 20471:2017 — 3

Giacca esterna:
- In Poliestere Oxford con rivestimento in PU
- Bande riflettenti 3M Scotchlite
- 2 tasche esterne, 1 tasca porta cellulare
- Cappuccio richiudibile nel collo
- Retinatura interna
- Coulisse in vita
- Cuciture impermeabili termonastrate
- Chiusura con cerniera e patta copricerniera con bottoni

Conforme a UNI EN ISO 20471
Conforme a UNI EN 343

UNI EN ISO 20471:2017 — 2

Giacca interna:
- In Poliestere Oxford con rivestimento in PU, fodera in poliestere taffetà
- Bande riflettenti 3M Scotchlite
- Maniche removibili, 2 tasche esterne, 1 tasca interna
- Imbottitura 160 g/m²

Conforme a UNI EN ISO 20471

CE DPI II cat. PPE II cat. 5 Pz Pcs

Taglie Size: **S-XXL**

Colore: Arancione/Blu
Colour: Orange/Blue

UTILIZZO USE

GUNDAR
High visibility bicoloured Parka 3 in 1: outer heavy jacket, inner jacket, waistcoat (thanks to the deteachable sleeves)

Outer jacket:
- In polyester Oxford with PU coating
- 3M Scotchlite reflective tapes
- 2 waist pockets, 1 phone pocket
- Hood, rollaway in the collar pocket with velcro
- Openwork lining
- Waist drawstring
- Waterproof taped seams
- Zipper closure covered by flap with snap buttons

In compliance with UNI EN ISO 20471
In compliance with UNI EN 343

Inner jacket:
- In polyester Oxford with PU coating, lining in polyester taffetà
- 3M Scotchlite reflective bands
- Detachable sleeves, 2 outer pockets, 1 inner pocket
- Padding: 160 g/m²

In compliance with UNI EN ISO 20471

Per chi all'alba è già al lavoro.
Per chi agisce nella notte,
mentre gli altri dormono.
Per i guerrieri quotidiani,
armati di forza e concentrazione.
Per chi rischia ogni giorno,
ma non molla mai.
Technosafe, solo per Superworker.

TECHNOSAFE®

ALGBOR02

UNI EN ISO 20471:2017

ZARKOV
Giacca alta visibilità

- 80% Poliestere, 20% Cotone
- 240 g/m²
- Imbottitura 160 g/m²
- Chiusura centrale con cerniera a vista
- Bande riflettenti 3M Scotchlite
- 2 tasche laterali, 2 tasche sul petto con cerniera, 1 tasca porta cellulare sul petto, 1 tasca con cerniera sulla manica sinistra, 1 tasca interna
- Elastico in vita e polsini in maglina
- Tasca interna con chiusura in velcro
- Utilizzabile anche come gilet grazie alle maniche removibili (classe 2 UNI EN ISO 20471)

Conforme a UNI EN ISO 20471

DPI II cat. PPE II cat.

5 Pz Pcs

Taglie Size: **S-XXL**

Colore: Arancione
Colour: Orange

UTILIZZO USE

ZARKOV
High visibility jacket

- 80% Polyester, 20% Cotton
- 240 g/m²
- Padding 160 g/m²
- Central zipper
- 3M Scotchlite reflective tapes
- 2 side pockets, 2 pockets on chest with zipper, 1 phone pocket on chest, 1 pocket with zipper on the left sleeve, 1 inner pocket
- Knitted elastic on waist and cuffs
- Inner pocket with velcro
- You can use it as a waistcoat removing the sleeves (class 2 UNI EN ISO 20471)

In compliance with UNI EN ISO 20471

ALPNOR02

UNI EN ISO 20471:2017

KAN
Pantaloni alta visibilità

- 83% Poliestere, 17% Cotone
- 310 g/m²
- Chiusura con bottoni
- Bande riflettenti 3M Scotchlite
- 2 tasche anteriori, 1 tasca posteriore, 1 tasca porta metro

Conforme a UNI EN ISO 20471

DPI II cat. PPE II cat.

10 Pz Pcs

Taglie Size: **S-XXL**

Colore: Arancione
Colour: Orange

UTILIZZO USE

KAN
High visibility winter pants

- 83% Polyester, 17% Cotton
- 310 g/m²
- Closure with buttons
- 3M Scotchlite reflective tapes
- 2 front pockets, 1 back pocket, 1 ruler pocket

In compliance with UNI EN ISO 20471

TECHNOSAFE®

ALGBOR03

UNI EN ISO 20471:2017

RONAL J
Giacca bicolore alta visibilità leggera

- 54% Cotone, 46% Poliestere
- 240 g/m²
- Chiusura con cerniera centrale
- 2 tasche con velcro sul petto
- Porta badge su una tasca

Conforme a UNI EN ISO 20471

CE DPI II cat. PPE II cat. 10 Pz Pcs

Taglie Size: **S-XXL**

Colore: Arancione
Colour: Orange

RONAL J
High visibility bicoloured jacket

- 54% Cotton, 46% Polyester
- 240 g/m²
- Central zipper
- 2 pockets on chest with velcro
- Badge holder over one pocket

In compliance with UNI EN ISO 20471

UTILIZZO USE

ALPNOR01

UNI EN ISO 20471:2017

RONAL T
Pantaloni bicolore alta visibilità leggeri

- 54% Cotone, 46% Poliestere
- 240 g/m²
- Chiusura con bottone e cerniera
- 2 tasche anteriori, 1 tasca posteriore con bottone, 2 tasche sulle gambe
- Porta badge su una tasca

Conforme a UNI EN ISO 20471

CE DPI II cat. PPE II cat. 10 Pz Pcs

Taglie Size: **S-XXL**

Colore: Arancione
Colour: Orange

RONAL T
High visibility bicoloured pants

- 54% Cotton, 46% Polyester
- 240 g/m²
- Central zipper and button
- 2 front pockets, 1 back pocket with button, 2 side pockets
- Badge holder over one pocket

In compliance with UNI EN ISO 20471

UTILIZZO USE

Soluzioni espositive

L'evasione degli espositori è vincolata dall'acquisto di un quantitativo minimo di prodotti. L'ufficio marketing di Rays pensa e progetta le soluzioni espositive più adatte alle iniziative promozionali periodiche. Rispondiamo alle esigenze di comunicazione più idonee alle linee proposte, cercando di ottimizzare lo spazio per un corretto posizionamento del prodotto all'interno del punto vendita.

Display solutions

The delivery of the displays is subject to the purchase of a minimum quantity of products. Rays marketing department designs the best suited display solutions to periodic promotions. We are able to meet the most demanding communication needs for the lines proposed, trying to maximize the space for a correct positioning of the product in the store.

Abbigliamento da lavoro e alta visibilità

Espositore in metallo, banner in forex con stampa bifacciale, 2 banner calamitati con stampa su 1 lato.
Dimensione banner laterali: 37x120 h cm.
Ogni lato è composto da un pannello forato passo 25 mm (foro europeo) con tagli a cremagliera su tutta la struttura.
4 piedini di supporto inclusi, 2 kit da 5 mensole in metallo porta scarpa, dimensioni 29,5x13,5 cm, 4 barre per abiti in metallo dim: 51 x 25 cm.
Misure: 116 cm x cm 75 cm x H 160 cm

Codice: **EXPOABB**

Work clothing and high visibility

Metal display, forex banner with two-sides printing, 2 magnetized banners with one-side printing.
Side banners dimensions: 37x120 h cm.
Each side is composed of a 25 mm pitched panel (european hole) with rack cuts on the whole structure.
4 support feet included, 2 kits of 5 metal shelves for shoes, dimensions 29.5x13.5 cm, 4 metal bars for dresses dimensions: 51 x 25 cm
Dimensions: 116 cm x 75 cm x H 160 cm

Code: **EXPOABB**

CALZATURE DI SICUREZZA
safety shoes

TECHNOSAFE®

Le calzature della linea TSS rappresentano una gamma di prodotti rispondenti alle esigenze specifiche di tutti coloro che, per la natura delle lavorazioni svolte, degli ambiti lavorativi e delle condizioni di utilizzo, necessitano di essere dotati di calzature professionali di sicurezza, che rispettino le categorie SB, S1P, S2 ed S3.

I prodotti appartenenti alla linea TSS sono contraddistinti dalla grande attenzione alle materie prime impiegate, ai cicli di lavorazione ed alle condizioni di fabbricazione, rispondenti alle nostre precise direttive tecniche ed in pieno accordo con le normative vigenti.

Particolare importanza viene da sempre riposta nell'impiego di tecnologie avanzate, materiali di ultima generazione e componenti di elevata qualità, al fine di garantire calzature non solo sicure, ma anche ergonomiche, leggere e con un elevato livello di traspirabilità.

La cura e l'attenzione verso l'ergonomia ed il comfort del prodotto rappresenta, in Rays, non solo un segno di attenzione verso chi indosserà la calzatura, ma un valore aggiunto in grado di incrementare le condizioni di sicurezza dell'utilizzatore, che può effettuare correttamente e in agilità i movimenti richiesti dalla propria professione.

I nuovi modelli della collezione TSS rappresentano, inoltre, il perfetto connubio tra estetica e protezione, grazie al design italiano, valore aggiunto distintivo per questi prodotti.

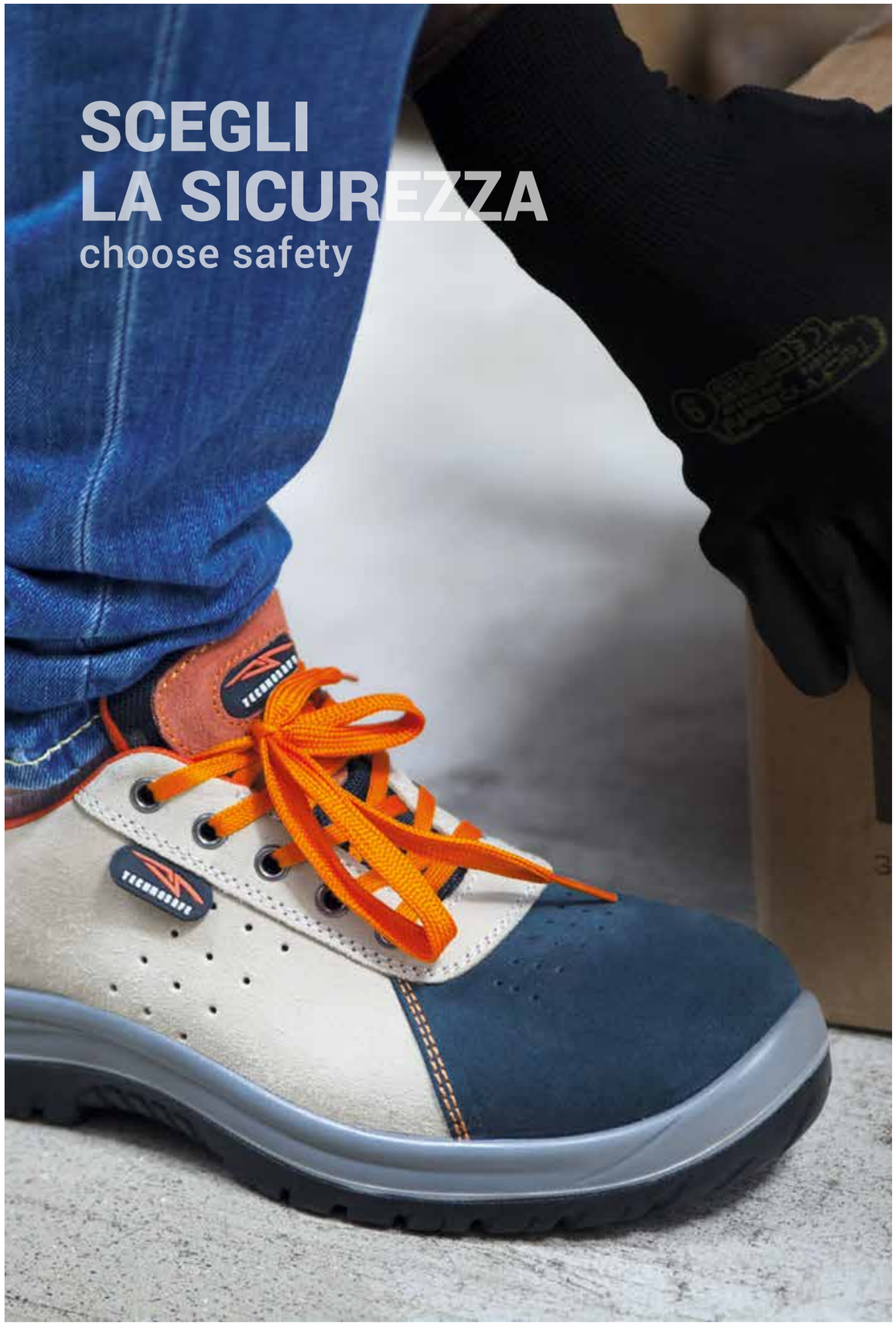
TSS shoes represent a range of products that meet the specific needs of all those who, by the nature of the operations carried out, the sector and the conditions of use, need to be equipped with professional safety footwear, fulfilling categories SB, S1P, S2 and S3.

The products belonging to TSS line distinguish themselves by the great attention paid to the raw materials, the processing cycles and the manufacturing conditions, which comply with our precise technical directions and are in full accordance with current regulations.

Our company always lays particular emphasis on the use of advanced technologies, latest generation materials and high-quality components, in order to ensure the footwear not only is safe but also ergonomic, light and highly breathable.

For Rays, the care devoted to the ergonomics and comfort of the product is not only a sign of attention to those who will wear the shoe, but an added value that improves the safety conditions of the user, who can properly and easily perform the movements required by their profession.

Moreover, the new models of TSS collection represent the perfect combination of protection and aesthetics, thanks to the Italian design, a distinctive added value for these products.



Normative calzature di sicurezza

La norma che regolamenta i metodi di prova e requisiti generali per le calzature è la EN ISO 20344:2011. Le calzature di sicurezza (S dal termine inglese Safety = Sicurezza) certificate secondo la **EN ISO 20345:2011** devono avere come caratteristica principale un puntale resistente allo schiacciamento con resistenza a 200 J.

CATEGORIE E CARATTERISTICHE

SB: (S = Sicurezza, B = Base). Cuciture e pelli resistenti allo strappo, fodere con capacità di assorbire il sudore, forma idonea per una calzata comoda, traspirabili. Suola anti-scivolamento anche in presenza di liquidi, resistente agli oli e agli idrocarburi (FO).
S1: stesse caratteristiche della SB + antistaticità (calzatura antistatica A), capacità di dissipazione dell'energia dal tallone (shock absorber E).
S1P: stesse caratteristiche della S1 + resistenza alla perforazione con un valore 1100 N (lamina antiforo P).
S2: stesse caratteristiche della S1 + tomaia resistente all'acqua (WRU).
S3: stesse caratteristiche della S2 + resistenza alla perforazione con un valore 1100 N (lamina antiforo P).

Safety footwear standards

The norm regulating test methods and general requirements for footwear is the EN ISO 20344:2011.
Safety shoes certified according to the norm **EN ISO 20345:2011** must present as main feature a toecap resistant to an impact of 200J.

CATEGORIES AND FEATURES

SB: (S = Safety, B = Basic). Tear resistant seams and leathers, linings able to absorb sweat, ideal shape for a comfortable fit, breathable. Anti-slip sole even in the presence of liquids, resistant to oils and hydrocarbons (FO).
S1: Same features as SB + antistatic properties (antistatic shoe A), energy absorption on the heel (shock absorber E).
S1P: Same features as S1 + resistant to puncture with a value of 1100 N (puncture resistance P).
S2: Same features as S1 + water-resistant upper (WRU).
S3: Same features as S2 + resistant to puncture with a value of 1100 N (puncture resistance P).

REQUISITI OPZIONALI

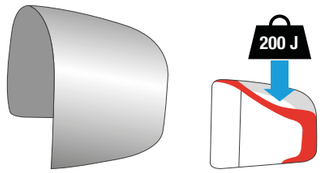
C: conduttività
HI: isolamento dal calore
CI: isolamento dal freddo
HRO: resistenza al calore da contatto
I: calzatura isolata elettricamente
M: protezione del metatarso
CR: resistenza al taglio
AN: protezione alla caviglia
SRA: resistenza allo scivolamento su suolo di piastrelle di ceramica con soluzione di Laurilsolfato di sodio (SLS)
SRB: resistenza allo scivolamento su suolo di acciaio con glicerolo
SRC: SRA + SRB

OPTIONAL REQUIREMENTS

C: conductive
HI: heat insulated
CI: cold insulated
HRO: resistance to hot contact
I: electrically insulating footwear
M: metatarsal protection
CR: cut resistance
AN: ankle protection
SRA: slip resistance on ceramic tile wetted with a solution of sodium lauryl sulphate (SLS)
SRB: slip resistance on steel floor with glycerol
SRC: SRA + SRB

Requisiti Requirements		Categorie di sicurezza Safety categories				
		SB	**S1**	**S1P**	**S2**	**S3**
	Puntale resistente allo schiacciamento pari a 200 Joule Toe cap 200J resistant	x	x	x	x	x
	Suola resistente allo scivolamento (SRA/SRB/SRC) Slip resistant outsole (SRA/SRB/SRC)	x	x	x	x	x
	Suola resistente a oli e idrocarburi (FO) Oils and hydrocarbons resistant outsole (FO)	x	x	x	x	x
	Calzatura antistatica (A) Antistatic shoe (A)		x	x	x	x
	Capacità di dissipazione dell'energia nel tallone (E) Shock absorber (E)		x	x	x	x
	Lamina antiperforazione (P) Anti-puncture insole (P)			x		x
	Tomaia idrorepellente (WRU) Water-resistant upper (WRU)				x	x

Puntale antischiacciamento
Anti-crushing toe cap

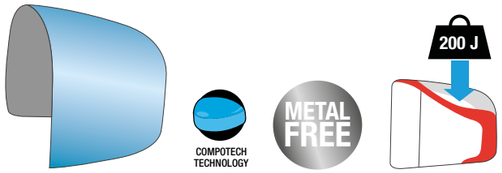


Puntale antischiacciamento in acciaio

- Garantisce protezione totale del piede in caso di caduta di oggetti dall'alto
- Resistente a 200 J
- Elevata robustezza

Steel anticrushing toe cap

- It guarantees total protection of the foot in case of objects falling from above
- Resistant to 200J
- High strength



Puntale antischiacciamento Compotech in materiale composito

- Garantisce protezione totale del piede in caso di caduta di oggetti dall'alto
- Resistente a 200 J
- Più leggero: riduzione del peso del 45% rispetto al puntale in acciaio
- Effetto elastico
- Amagnetico
- Elevato isolamento termico

Compotech anticrushing toe cap in composite material

- It guarantees total protection of the foot in case of objects falling from above
- Resistant to 200J
- Lighter. Weight reduction of 45% compared to steel toe caps
- Elastic effect
- Nonmagnetic
- High thermal insulation

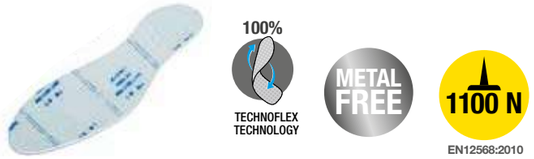
Lamina antiperforazione
Anti-puncture midsole

Lamina antiperforazione in acciaio

- Resistente alla perforazione di 1100 N

Anti-puncture steel midsole

- Resistant to puncture up to 1100 N



Lamina antiperforazione Technoflex

- Resistente alla perforazione di 1100 N
- Più leggera e confortevole
- Protezione dell'intera pianta del piede
- 5 volte più robusta dell'acciaio (a parità di peso)
- Migliore isolamento termico
- Massima flessibilità

Penetration-resistant Technoflex midsole

- Resistant to penetration up to 100 N
- Lighter and more comfortable
- Protection of the whole sole of the foot
- 5 times more resistant than steel midsole (at equal weight)
- Better thermal insulation
- Maximum flexibility

Suola
Outsole

RESISTENZA ALLO SCIVOLAMENTO SRC:
SRC SLIP RESISTANCE:

Inclinata / Piatta
Heel Slip / Flat Slip

SRA ≥ 0,28 / ≥ 0,35
SRB ≥ 0,13 / ≥ 0,18

Suola in gomma ed EVA

- Antistatica
- Ottima stabilità. Elevata resistenza allo scivolamento
- Battistrada drenante
- Resistente all'abrasione, a oli e idrocarburi
- Resistente a flessioni ripetute
- Maggiore resistenza meccanica
- Capacità di dissipazione dell'energia negativa nel tallone
- Leggerezza, resistenza all'abrasione e capacità di assorbimento degli urti grazie all'intersuola in EVA
- Ottimo grip su qualsiasi tipo di terreno

Rubber and EVA outsole

- Antistatic
- Excellent stability. High slip resistance
- Draining tread
- Resistant to abrasion, oils and hydrocarbons
- Resistant to prolonged bending
- Greater mechanical resistance
- Dissipation of negative energy in the heel
- Lightweight, abrasion resistance and shock absorption thanks to midsole in EVA
- Excellent grip on any type of ground

RESISTENZA ALLO SCIVOLAMENTO SRC:
SRC SLIP RESISTANCE:

Inclinata / Piatta
Heel Slip / Flat Slip

SRA ≥ 0,38 / ≥ 0,40
SRB ≥ 0,14 / ≥ 0,18

Suola in gomma

- Antistatica
- Ottima stabilità. Elevata resistenza allo scivolamento
- Battistrada drenante
- Resistente all'abrasione, a oli e idrocarburi
- Resistente al calore fino a 300° C
- Resistente a flessioni ripetute
- Maggiore resistenza meccanica
- Capacità di dissipazione dell'energia negativa nel tallone
- Ottimo grip su qualsiasi tipo di terreno

Rubber outsole

- Antistatic
- Excellent stability. High slip resistance
- Draining tread
- Resistant to abrasion, oils and hydrocarbons
- Heat resistant up to 300°C
- Resistant to prolonged bending
- Greater mechanical resistance
- Dissipation of negative energy in the heel
- Excellent grip on any type of ground

RESISTENZA ALLO SCIVOLAMENTO SRC:
SRC SLIP RESISTANCE:

Inclinata / Piatta
Heel Slip / Flat Slip

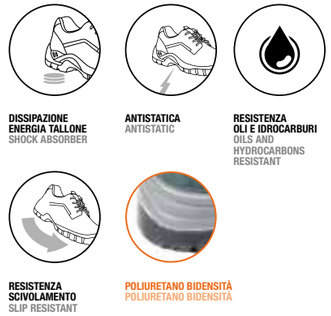
SRA ≥ 0,30 / ≥ 0,34
SRB ≥ 0,13 / ≥ 0,18

Suola in poliuretano bidensità PU/PU

- Antistatica
- Ottima stabilità. Elevata resistenza allo scivolamento
- Resistente a oli e idrocarburi
- Capacità di dissipazione dell'energia negativa nel tallone
- Ottimo grip su qualsiasi tipo di terreno
- Iniettata direttamente sulla tomaia
- Intersuola in PU a bassa densità per una maggiore leggerezza e flessibilità
- Battistrada drenante in PU ad alta densità per una prolungata resistenza all'abrasione e alle flessioni ripetute

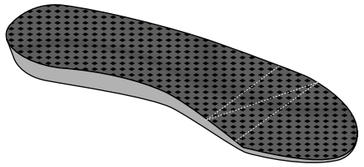
Dual density PU/PU outsole

- Antistatic
- Excellent stability. High slip resistance
- Resistant to oils and hydrocarbons
- Ability to dissipate negative energy in the heel
- Excellent grip on any type of terrain
- Injected directly on the upper
- Low density PU midsole for greater lightness and flexibility
- High density PU draining tread for prolonged resistance to abrasion and repeated bending



TECHNOSAFE®

Plantare anatomico
Anatomical plantar

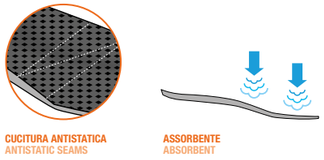


Plantare anatomico in EVA termoformata

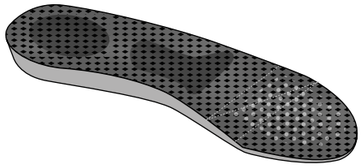
- Massimo comfort
- Sostegno alla pianta del piede nelle tre principali zone: metarso, volta plantare e tallone
- Ammortizza gli urti dovuti all'impatto del tallone al suolo, preservando le articolazioni e la schiena
- Spessore variabile
- Rivestito in tessuto traspirante. Alta capacità di assorbimento del vapore acqueo
- Completamente rimovibile
- Antistatico: cucitura con filati conduttivi
- Resistente all'abrasione

Anatomical plantar in thermoformed EVA

- Maximum comfort
- Support to the sole in the three main areas: metatarsal, plantar fascia and heel
- It absorbs shocks due to the impact of the heel to the ground, preserving joints and back
- Variable thickness
- Covered with breathable fabric. High absorption of the water vapor
- Completely removable
- Antistatic: seams with conductive yarns
- Restistant to abrasion



Plantare anatomico plus
Plus anatomical plantar

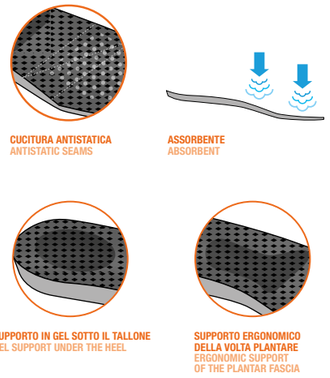


Plantare anatomico in EVA termoformata

- Massimo comfort
- Massima ammortizzazione degli urti dovuti all'impatto del tallone al suolo, preservando le articolazioni e la schiena, grazie allo speciale supporto in gel sotto il tallone
- Spessore variabile
- Rivestito in tessuto traspirante. Alta capacità di assorbimento del vapore acqueo
- Completamente rimovibile
- Antistatico: cucitura con filati conduttivi
- Resistente all'abrasione

Anatomical plantar in thermoformed EVA

- Maximum comfort
- It absorbs shocks due to the impact of the heel to the ground, preserving joints and back thanks to the special gel support under the heel
- Variable thickness
- Covered with breathable fabric. High absorption of the water vapor
- Completely removable
- Antistatic: seams with conductive yarns
- Restistant to abrasion



Fodera interna
Internal lining

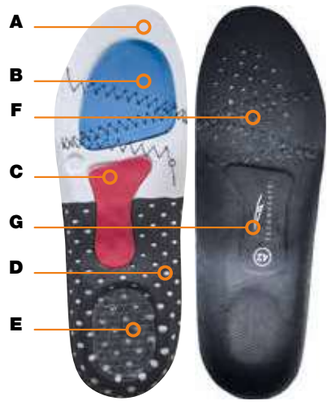
Fodera interna in tessuto sintetico

- Tessuto tridimensionale a celle aperte che facilita la traspirabilità, la resistenza all'abrasione e l'assorbimento del sudore

Internal lining in synthetic fabric

- Three-dimensional fabric with open cells to facilitate breathability, abrasion resistance and absorption of sweat

Soletta di pulizia
Plantar



Soletta di pulizia in EVA con triplo rinforzo

A Soletta in EVA, spessore zona anteriore 5,3 mm.
B Supporto alla zona metatarsica in EVA foam, spessore 3,1 mm. Filati conduttivi che garantiscono l'antistaticità della calzatura.
C Supporto alla volta plantare in gommapiuma, spessore 2,5 mm.
D Soletta in EVA, spessore zona intermedia 4,5 mm.
E Ammortizzatore nella zona del tallone in gel di silice, spessore 8,2 mm che permette la massima ammortizzazione degli urti.
F Parte superiore della soletta ricoperta da tessuto traspirante, con fori di aerazione che permettono la massima traspirabilità del piede, diametro dei fori 2,7 mm.
G In coincidenza con la volta plantare e con la zona del tallone la soletta raggiunge uno spessore di 7,1 mm che permette il massimo sostegno alla calzata.

Removable plantar made of EVA with triple support

A Removable plantar made of EVA, mm 5.3 thickness on the front part.
B Support to the metatarsal area made of EVA foam, with mm 3.1 thickness. Conductive yarns that grant the shoe to be antistatic.
C Support to the plantar fascia made of foam rubber, with mm 2.5 thickness.
D Removable plantar made of EVA, mm 4.5 thickness on the middle part.
E Shock absorber under the heel made of silica gel, with mm 8.2 thickness, that grants the best shock absorption.
F Upper side of the removable plantar covered by breathable fabric, with aeration holes that grant the best transpirability of the foot, with mm 2.7 holes diameter.
G Under the plantar fascia and under the heel, the thickness of the removable plantar is mm 7.1 and it grants the best support to the wearing.

La linea TSS GLADIATORS

La linea di calzature di sicurezza TSS GLADIATORS è il risultato della cura e della passione che Rays ripone nella ricerca e nell'innovazione di prodotto. Stile, colori e lavorazioni rendono il design di questa linea di calzature estremamente accattivante, garantendo sempre un livello di elevata qualità dei materiali selezionati, per rispondere al meglio alle esigenze di sicurezza e protezione.

Le caratteristiche di leggerezza e flessibilità assicurate dai materiali scelti per la tomaia e dall'intersuola in EVA rendono queste calzature particolarmente indicate per l'utilizzo continuativo e prolungato garantendo agilità di movimento senza affaticare l'utilizzatore.

Gli inserti in tessuto traspirante consentono un'ottima ventilazione anche in ambienti caratterizzati da elevato calore; la punta e il tallone rinforzati in microfibra offrono maggiore resistenza all'usura, mentre la suola in gomma garantisce un ottimo grip su qualsiasi tipo di terreno, è resistente allo scivolamento, all'abrasione, agli oli e idrocarburi.

The TSS GLADIATORS line

The TSS GLADIATORS safety footwear line comes as a result of the care and passion that Rays puts in research and product innovation. Style, colors and processing make the design of this line extremely attractive, whilst ensuring a high quality level of the selected materials, in order to meet the needs of safety and protection without neglecting the comfort.

The materials chosen for the upper and the midsole in EVA provide lightness and flexibility thus making these shoes particularly suitable for continuous, prolonged use, reassuring agility of movement without straining the user.

The breathable mesh inserts provide maximum ventilation even in high heat environments; the toe and heel, reinforced in microfiber, offer greater resistance to wear, while the rubber outsole features an abrasion-resistant, slip resistant and oil-resistant tread.

TSS2031S1P DPI II cat. / PPE II cat.

HYLAS

S1P

SRC

UTILIZZO USE:

500g | METAL FREE | 100% TECHNOFLEX TECHNOLOGY | COMPOTECH TECHNOLOGY

5 Paia Pairs 37-46

Rinforzo antiusura in microfibra
Wear-resistant microfiber reinforcement

Collarino imbottito
Padded collar

Linguetta imbottita
Padded tongue

Soletta di pulizia
Plantar

Puntale in materiale composito COMPOTECH
COMPOTECH composit toe cap

Suola in gomma ed EVA
EVA and rubber outsole

Tomaia in tessuto sintetico traspirante con inserti in KPU
Syntetic breathable fabric upper with KPU inserts

Lamina antiperforazione in tessuto balistico TECHNOFLEX
TECHNOFLEX flexible anti-puncture insole

Rinforzo antiusura in microfibra
Wear-resistant microfiber reinforcement

TSS2032S1P DPI II cat. / PPE II cat.

KRITOS

S1P

SRC

UTILIZZO USE:

390g | METAL FREE | 100% TECHNOFLEX TECHNOLOGY | COMPOTECH TECHNOLOGY

5 Paia Pairs 37-46

Collarino imbottito
Padded collar

Linguetta imbottita
Padded tongue

Soletta di pulizia
Plantar

Puntale in materiale composito COMPOTECH
COMPOTECH composit toe cap

Suola in gomma ed EVA
EVA and rubber outsole

Tomaia in tessuto sintetico traspirante e in microfibra
Syntetic and microfier breathable fabric upper

Lamina antiperforazione in tessuto balistico TECHNOFLEX
TECHNOFLEX flexible anti-puncture insole

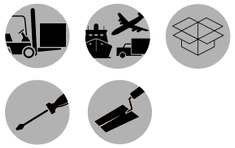
TSS2033S1P DPI II cat. / PPE II cat.

GAMOS

S1P

SRC

UTILIZZO USE:



410g | METAL FREE | 100% TECHNOFLEX TECHNOLOGY | COMPOTECH TECHNOLOGY

5 Paia Pairs 37-46

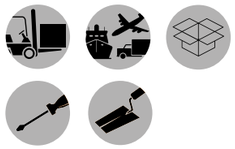
TSS2034S1P DPI II cat. / PPE II cat.

PARDUS

S1P

SRC

UTILIZZO USE:



490g | METAL FREE | 100% TECHNOFLEX TECHNOLOGY | COMPOTECH TECHNOLOGY

5 Paia Pairs 37-46

TSS2035S1P

DPI II cat. / PPE II cat.

ANTUS

S1P

SRC

UTILIZZO USE:

468g

METAL FREE

100% TECHNOFLEX TECHNOLOGY

COMPOTECH TECHNOLOGY

5 Paia Pairs

37-46

HYLAS

KRITOS

GAMOS

PARDUS

ANTUS

La linea TSS GLADIATORS The TSS GLADIATORS line

Dall'esperienza Rays nel settore delle calzature di sicurezza a marchio TSS, nasce una linea di calzature dedicata a migliorare la vita delle persone che lavorano, rispondendo ad esigenze di sicurezza e protezione, senza trascurare comodità, comfort e design.

From RAYS experience in the field of TSS branded safety shoes, it comes a line of footwear aimed at improving the lives of working people, responding to security and protection needs, without neglecting comfort and design.

La linea TSS PRODIGY

La linea calzature di sicurezza TSS PRODIGY comprende una gamma completa di prodotti frutto di una continua ricerca di materiali altamente performanti in termini di sicurezza e comfort. La linea si contraddistingue per la capacità di rispondere alle esigenze di sicurezza di molteplici settori professionali, offrendo calzature SB, S1P, S2 ed S3. La linea comprende modelli “white”, dedicati a specifici settori come l’industria alimentare, ed altri modelli diversificati, leggeri e resistenti, con puntale in materiale composito Compotech e lamina antiperforazione Technoflex.

The TSS PRODIGY line

The TSS PRODIGY safety footwear line includes a complete range of products which are the result of a continuous research for high-performance materials in terms of safety and comfort.
The line meets the needs of security of many professional sectors, offering SB, S1P, S2 and S3 footwear. The line includes “white” models, dedicated to specific sectors such as the food industry, and other diversified models, light and resistant, with Compotech composite toecap and Technoflex anti-puncture midsole.

TSS2011S1P DPI II cat. / PPE II cat.

SOUTH BEACH

S1P

SRC

UTILIZZO USE:

470g | METAL FREE | 100% TECHNOFLEX TECHNOLOGY | COMPOTECH TECHNOLOGY

5 Paia Pairs — 37-46

Rinforzo antitorsione in gomma
Anti-twist rubber reinforcement

Collarino imbottito
Padded collar

Linguetta imbottita a soffietto
Padded tongue

Soletta di pulizia in EVA con triplo rinforzo
Removable plantar made of EVA with triple support

Puntale in materiale composito COMPOTECH
COMPOTECH composit toe cap

Suola in gomma bicomponente HRO
HRO bicomponent rubber outsole

Lamina antiperforazione in tessuto balistico TECHNOFLEX
TECHNOFLEX flexible anti-puncture insole

Tomaia in pelle scamosciata
Suede leather upper

Plantare anatomico PLUS termoformato in EVA
Anatomical plantar PLUS in thermoformed EVA

TSS2012S1P DPI II cat. / PPE II cat.

SAN FRANCISCO

S1P

SRC

UTILIZZO USE:

490g | METAL FREE | 100% TECHNOFLEX TECHNOLOGY | COMPOTECH TECHNOLOGY

5 Paia Pairs — 37-46

Rinforzo antitorsione in gomma
Anti-twist rubber reinforcement

Collarino imbottito
Padded collar

Incavo che previene infiammazione del tendine
Protection for tendon inflammation

Linguetta imbottita a soffietto
Padded tongue

Puntale in materiale composito COMPOTECH
COMPOTECH composit toe cap

Suola in gomma bicomponente HRO
HRO bicomponent rubber outsole

Lamina antiperforazione in tessuto balistico TECHNOFLEX
TECHNOFLEX flexible anti-puncture insole

Tomaia in pelle scamosciata
Suede leather upper

Soletta di pulizia
Plantar

TSS2015S1P DPI II cat. / PPE II cat.

SIERRA NEVADA

S1P

SRC

UTILIZZO USE:

490g | 11 MONDOPOINT | 100% TECHNOFLEX TECHNOLOGY | COMPOTECH TECHNOLOGY

5 Paia Pairs 37-46

Collarino imbottito
Padded collar

Soletta di pulizia
Plantar

Linguetta imbottita a soffietto
Padded tongue

Puntale in materiale composito COMPOTECH
COMPOTECH composit toe cap

Suola in poliuretano bidensità
Dual density polyurethane sole

Lamina antiperforazione in tessuto balistico TECHNOFLEX
TECHNOFLEX flexible anti-puncture insole

Tomaia in pelle scamosciata forata
Perforated suede leather upper

TSS2016S1P DPI II cat. / PPE II cat.

CAMP DAVID

S1P

SRC

UTILIZZO USE:

470g | 11 MONDOPOINT | 100% TECHNOFLEX TECHNOLOGY | COMPOTECH TECHNOLOGY

5 Paia Pairs 37-46

Collarino imbottito
Padded collar

Soletta di pulizia
Plantar

Linguetta imbottita a soffietto
Padded tongue

Puntale in materiale composito COMPOTECH
COMPOTECH composit toe cap

Suola in poliuretano bidensità
Dual density polyurethane sole

Lamina antiperforazione in tessuto balistico TECHNOFLEX
TECHNOFLEX flexible anti-puncture insole

Tomaia in pelle scamosciata forata e tessuto traspirante
Perforated breathable suede leather upper

TSS2013S1P DPI II cat. / PPE II cat.

BROOKLYN

S3

SRC

UTILIZZO USE:

525g | 11 MONDOPOINT | 100% TECHNOFLEX TECHNOLOGY | COMPOTECH TECHNOLOGY

5 Paia Pairs 37-46

TSS2014S1P DPI II cat. / PPE II cat.

8 MILE

S3

SRC

UTILIZZO USE:

510g | 11 MONDOPOINT | 100% TECHNOFLEX TECHNOLOGY | COMPOTECH TECHNOLOGY

5 Paia Pairs 37-46

TSS2017S3 DPI II cat. / PPE II cat.

GRAND CANYON

S3

SRC

UTILIZZO USE:

545g | 11 MONDOPOINT | 100% TECHNOFLEX TECHNOLOGY | COMPOTECH TECHNOLOGY

5 Paia Pairs 37-46

TSS2018S3 DPI II cat. / PPE II cat.

ROCKY MOUNTAINS

S3

SRC

UTILIZZO USE:

520g | 11 MONDOPOINT | 100% TECHNOFLEX TECHNOLOGY | COMPOTECH TECHNOLOGY

5 Paia Pairs 37-46

TSS2004S2 DPI II cat. / PPE II cat.

SILVER

S2

SRC

UTILIZZO USE:

440g

5 Paia Pairs 36-47

TSS2007S3 DPI II cat. / PPE II cat.

CARBON

S3

SRC

UTILIZZO USE:

625g

100% TECHNOFLEX TECHNOLOGY

COMPOTECH TECHNOLOGY

5 Paia Pairs 37-47

TSS2021SB DPI II cat. / PPE II cat.

SANDY

SB+A+E+WRU

SRC

UTILIZZO USE:

390g

5 Paia Pairs 37-47

TSS2008S3 DPI II cat. / PPE II cat.

RACE

S3

SRC

UTILIZZO USE:

560g

100% TECHNOFLEX TECHNOLOGY

COMPOTECH TECHNOLOGY

5 Paia Pairs 37-47

La linea TSS CLASSIC

La linea di calzature TSS CLASSIC comprende i modelli storici della nostra gamma di scarpe antinfortunistiche. Calzature dal design “intramontabile” che rispondono alle esigenze di diversi settori professionali. L’ottimo grip su diversi tipi di terreno e l’elevata resistenza allo scivolamento le rendono adatte ad essere utilizzate in diversi ambienti di lavoro.

The TSS CLASSIC line

The TSS CLASSIC footwear line includes the historic models of our range of safety shoes. Footwear with a “timeless” design that respond to the needs of different professional sectors. The excellent grip on different types of terrain and the high slip resistance make them suitable to be used in different working environments.

TSS2001S1P DPI II cat. / PPE II cat.

SHAPE

S1P

SRC

UTILIZZO USE:

555g

5 Paia Pairs 37-47

TSS2003S1P DPI II cat. / PPE II cat.

WIND

S1P

SRC

UTILIZZO USE:

440g

5 Paia Pairs 37-47

TSS2002S1P DPI II cat. / PPE II cat.

EDGE

S1P

SRC

UTILIZZO USE:

570g

5 Paia Pairs 37-47

TSS2005S1P DPI II cat. / PPE II cat.

THUNDER

S1P

SRC

UTILIZZO USE:

530g · METAL FREE · 100% TECHNOFLEX TECHNOLOGY · COMPOTECH TECHNOLOGY

5 Paia Pairs 37-47

TSS2006S1P DPI II cat. / PPE II cat.

HURRICANE

S1P

SRC

UTILIZZO USE:

480g · METAL FREE · 100% TECHNOFLEX TECHNOLOGY · COMPOTECH TECHNOLOGY

5 Paia Pairs 36-47

Soluzioni espositive

L'evasione degli espositori è vincolata dall'acquisto di un quantitativo minimo di prodotti. L'ufficio marketing di Rays pensa e progetta le soluzioni espositive più adatte alle iniziative promozionali periodiche. Rispondiamo alle esigenze di comunicazione più idonee alle linee proposte, cercando di ottimizzare lo spazio per un corretto posizionamento del prodotto all'interno del punto vendita.

Display solutions

The delivery of the displays is subject to the purchase of a minimum quantity of products. Rays marketing department designs the best suited display solutions to periodic promotions. We are able to meet the most demanding communication needs for the lines proposed, trying to maximize the space for a correct positioning of the product in the store.

Espositore scarpe di sicurezza

Espositore in betulla naturale
Misure: 55 cm x 34 cm altezza 146 cm
4 ripiani

Codice: **EXPOTERRATSS**

Safety shoes display stand

Display stand in natural birch.
Dimensions: 55 cm x 34 cm / H 146 cm.
4 shelves

Code: **EXPOTERRATSS**

GUANTI DA LAVORO
working gloves

TECHNOSAFE®

La linea di guanti da lavoro Rays a marchio TECHNOSAFE racchiude molteplici soluzioni ideate per l'End User con il fine di proteggere gli arti superiori da infortuni ed incidenti nei luoghi di lavoro.
I guanti della linea TECHNOSAFE sono stati progettati scegliendo i migliori materiali per ottenere articoli in grado di offrire la massima protezione in relazione all'attività lavorativa svolta, senza trascurare il concetto di destrezza ed ergonomicità del guanto. Questa gamma comprende guanti realizzati in pelle o con spalmature in poliuretano, nitrile, NBR, lattice e nitrile foam, con supporti realizzati in filo continuo di Nylon, Poliammide e fibre antitaglio.

The TECHNOSAFE branded range of working gloves by Rays offers multiple solutions conceived for the End User with the aim of protecting the upper limbs from injuries and accidents on the working place.
The TECHNOSAFE range of working gloves are designed using top quality materials in order to have a final product able to ensure the highest protection level, depending on the working activities performed, always with a special attention to dexterity and ergonomics of the glove. This range includes gloves made out of leather or with a polyurethane/nitrile/NBR or latex foam coating, with supports realized in continuous filament in Nylon, Polyamide or cut resistant fibers.

Normativa guanti da protezione

I guanti di protezione devono essere progettati e fabbricati in modo da fornire protezione quando utilizzati in conformità alle istruzioni del fabbricante, senza arrecare danno all'utilizzatore. I materiali del guanto, i prodotti di degradazione, le sostanze contenute, le cuciture e i bordi e in modo particolare quelle parti che sono a diretto contatto con l'utilizzatore, non devono danneggiare la salute e l'igiene dell'utilizzatore stesso. Significato ed interpretazione dei nuovi pittogrammi standard utilizzati per l'identificazione dei guanti protettivi trovano indicazione nel Regolamento Europeo 2016/425 sui Dispositivi di Protezione Individuale (DPI). Il Regolamento dispone che i guanti di disegno intermedio e complesso debbano essere approvati da un organismo indipendente (ente certificatore europeo notificato) per accettarne la sicurezza. Tutti i DPI devono essere in possesso della marcatura CE in funzione della categoria di appartenenza. La marcatura CE va apposta, oltre che sul confezionamento, anche su ogni singolo dispositivo, a meno che tale procedura non ne comprometta i requisiti di sicurezza e semprechè la superficie disponibile sia sufficiente allo scopo (rivedere per non economico).

Categorie DPI

Categoria 1: Rischi minori (rischio di lesione inesistente o limitato).
I guanti sono soggetti ad una procedura di auto-certificazione e il fabbricante è tenuto a verificare la conformità del prodotto alle disposizioni generali della normativa.

Categoria 2: Rischi gravi (rischio reale di lesione nella maggior parte delle applicazioni industriali). I guanti richiedono un certificato di conformità rilasciato da organismi notificati.

Categoria 3: Rischi irreversibili o mortali (rischio mortale per le persone quali maneggio di materiali contaminati o di composti chimici altamente corrosivi, antincendio o operazioni con alta tensione). I guanti richiedono un certificato di conformità rilasciato da organismi notificati. La certificazione prevede che i dispositivi vengano sottoposti a controlli annuali di sorveglianza da parte dell'organismo notificato per verificare il mantenimento del possesso dei requisiti. La marcatura CE apposta sul confezionamento e/o sul dispositivo è seguita dal numero dell'organismo notificato.

Requisiti generali EN 420:2003+A1:2009

I guanti per poter essere certificati come dispositivi di protezione individuale devono rispettare delle esigenze normative. Per i guanti di protezione la norma base è la EN 420:2003, ossia la norma generale che fissa i requisiti indispensabili, quali:

- **Innocuità** (Cromo esavalente, Ph, Cadmio etc.)
- **Rispetto delle misure standard** (tabella 1)
- **Test della destrezza**
- **Verifica della costruzione**
- **Rispetto delle indicazioni di marcatura**

Norms for protective gloves

Protective gloves must be designed and manufactured in order to grant protection when used according to the instructions of manufacturer, without causing damage to the final user. Glove's materials, degradation products, substances contained, as well as the stitching, the edges and in particular the parts which are in contact with the user must not damage the health and the hygiene of the user himself.
The meaning and the interpretation of new standard pictograms used to identify protective gloves can be found in the European Directive on Personal Protective Equipment (PPE). According to the Regulation (EU) 2016/425, intermediate design or complex design gloves must be approved by a Notified Body in order to ensure safety.
In addition to the marking requested by other norms, all the PPEs must be marked according to the following forms and the reference category. The marking can be omitted on the PPE only if it can be proved that the marking itself can compromise health and safety requirements, or if the surface available is not sufficient. In this case, the marking must be put on the package of the PPE.

PPE categories

Category 1: Minimal risks (non-existent or limited injury risk). Gloves are subjected to a self-certification procedure and the manufacturer must verify the compliance of the product to the general regulations of the norm.

Category 2: Serious risks (real injury risk in most of industrial uses). Gloves require a compliance certificate issued by a notified body.

Category 3: Irreversible or mortal risks (activities which involve a mortal risk for the people such as handling contaminated materials o highly corrosive chemical compounds, fire-extinguishing or high voltage operations). Gloves require a compliance certificate and regular controls of production by notified bodies at the manufacturer's plants. The CE marking is followed by the identification number of the notified body.

General requirements EN 420:2003+A1:2009

In order to be certified as personal protective equipment gloves must comply with regulatory requirements. For protective gloves, the reference standard is EN 420:2003, which is the general rule indicating the essential requirements, such as:

- **Harmlessness** (Hexavalent chromium, pH, cadmium etc.)
- **Compliance with standards measures** (Table 1)
- **Dexterity Test**
- **Control of manufacturing procedures**
- **Compliance with signs marking**

Tabella 1 Table 1

Taglia del guanto Glove size	6	7	8	9	10	11
Lunghezza minima (mm) Minimum lenght (mm)	220	230	240	250	260	270
Circonferenza della mano (mm) Hand circumference (mm)	152	178	203	229	254	279
Lunghezza della mano (mm) Hand lenght (mm)	160	171	182	192	204	215

Rischi meccanici EN 388:2016

Tutti i guanti di protezione che servono a prevenire tutti i rischi derivanti da contatto fisico e meccanico devono essere certificati secondo i criteri della EN 388:2016. Questa norma stabilisce dei valori di resistenza che il guanto di protezione deve soddisfare in relazione all'abrasione, al taglio di lama, allo strappo ed alla perforazione (tabella 2). Tali risultati devono essere riportati sulla marcatura del DPI accanto al pittogramma specifico e su tutta la documentazione tecnica che lo accompagna (nota informativa).

Mechanical risks EN 388:2016

All protective gloves preventing risks from physical or mechanical contact must be certified according to the standards of EN 388:2016. This norm establishes some resistance requirements which the glove must fulfill in terms of abrasion, cut resistance, tear propagation resistance and puncture resistance (table 2). Such results must appear on the marking of the PPE beside the specific pictogram as well as in all the technical documents which come with it (Information note).

Tabella 2 Table 2

A	**0-4** **Resistenza all'abrasione.** Indica il numero di cicli necessari per deteriorare il guanto di prova ad una velocità costante. **Abrasion resistance.** Number of cycles required to abrade through the sample glove at a constant speed.	Livelli di prestazione Performance level	0	1	2	3	4	
		Test (cicli) Test (cycles)	<100	>100	>500	>2000	>8000	
B	**0-5** **Resistenza al taglio.** Indica il numero di cicli necessari per tagliare il guanto di prova ad una velocità costante. Blade cut resistance. Number of cycles required to cut through the sample glove at a constant speed.	Livelli di prestazione Performance level	0	1	2	3	4	5
		Test (fattore) Test (index)	<1,2	>1,2	>2,5	>5,0	>10,0	>20,0
C	**0-4** **Resistenza allo strappo.** Indica la forza necessaria per lacerare il guanto di prova. **Tear strenght resistance.** Almount of force required to tear the sample glove.	Livelli di prestazione Performance level	0	1	2	3	4	
		Test (Newton) Test (Newtones)	<10	>10	>25	>50	>75	
D	**0-4** **Resistenza alla perforazione.** Indica la forza massima necessaria per perforare il guanto di prova con un punzone di dimensioni standard. **Puncture resistance.** Almount of force required to pierce the sample glove with a standard-sized point.	Livelli di prestazione Performance level	0	1	2	3	4	
		Test (Newton) Test (Newtones)	<20	>20	>60	>100	>150	
E	**A-F** **Resistenza al taglio secondo EN ISO 13997:1999.** Indica il valore della forza (espressa in Newton) necessaria per tagliare il guanto di prova ad una velocità costante. **Blade Cut Resistance according to EN ISO 13997:1999.** Strenght value (shown in Newton) required to cut through the sample glove at a constant speed.	Livelli di prestazione Performance level	A	B	C	D	E	F
		Test (Newton) Test (Newtones)	>2	>5	>10	>15	>22	>30

EN 388
ABCD

Protezione da rischio chimico e biologico EN ISO 374:2016

I guanti di protezione utilizzati nelle lavorazioni che presentano il rischio di contatto diretto con prodotti chimici o con microrganismi, devono soddisfare i requisiti della EN ISO 374:2016. Tale norma è composta da due parti:
• EN ISO 374-1:2016 Terminologia e requisiti prestazionali
• EN ISO 374-5:2016 Protezione da microrganismi

Protection from chemical and biological risk EN ISO 374:2016

Protective gloves used for operations with risks of contact with chemicals and micro-organisms, must fulfill the requirements of EN ISO 374:2016. This norm is composed of two parts:
• EN ISO 374-1:2016 Terminology and performing requirements
• EN ISO 374-5:2016 Protection against micro-organisms

TECHNOSAFE®

Protezione da microrganismi EN ISO 374-5:2016

Questa norma prevede che un guanto di protezione per essere resistente al rischio di contatto con microrganismi debba soddisfare la prova di resistenza alla penetrazione. Per penetrazione si intende la diffusione, a livello non molecolare, di un prodotto chimico e/o microrganismo, attraverso porosità, cuciture, punte di spillo imperfezioni del materiale del guanto di protezione. I guanti testati secondo la EN ISO 374-5:2016 costituiscono una barriera efficace per prevenire i rischi microbiologici.

Protezione da agenti chimici EN ISO 374-1:2016

Questa norma determina la resistenza dei materiali del guanto alla permeazione di prodotti chimici non gassosi, ma potenzialmente pericolosi in caso di contatto continuo (tabella 3). Per permeazione si intende il processo con il quale un prodotto chimico si diffonde attraverso il materiale del guanto di protezione a livello molecolare, ed è regolamentato dalla norma EN 16523:2015+A1:2018. La norma EN ISO 374-1:2016 è suddivisa a sua volta in tre parti:

1. Tipo A. I guanti, per essere testati secondo la EN ISO 374-1:2016 di Tipo A, devono ottenere un indice di prestazione almeno uguale a 2 per almeno 6 prodotti chimici di prova presenti nella tabella 3 per un determinato periodo di esposizione (tabella 4).

2. Tipo B. I guanti, per essere testati secondo la EN ISO 374-1:2016 di Tipo B, devono ottenere un indice di prestazione almeno uguale a 2 per almeno 3 prodotti chimici di prova presenti nella tabella 3 per un determinato periodo di esposizione (tabella 4).

3. Tipo C. I guanti, per essere testati secondo la EN ISO 374-1:2016 di Tipo C, devono ottenere un indice di prestazione almeno uguale a 2 per almeno 1 prodotto chimico di prova presente nella tabella 3 per un determinato periodo di esposizione (tabella 3).

Protection against micro-organisms EN ISO 374-5:2016

This part of the norm establishes that a protective glove, in order to prevent risk of contact with micro-organisms, must fulfill the penetration-resistance test. For penetration we mean the diffusion, at molecular level, of a chemical and/or micro-organism through porosities, stitching, or imperfections related to the material of the protective glove. Consequently, when gloves are tested according to this part of EN ISO 374-5:2016, they represent an effective barrier to prevent microbiological risks.

Protection against chemical agents EN ISO 374-1:2016

This norm determines the gloves' materials resistance to permeation for non-gaseous chemical products, but potentially dangerous in case of continuous contact (table 3). For permeation we mean the process through which a chemical product is spread through the material of the protective glove at molecular level, and it is regulated by the EN 16523:2015+A1:2018 standard. The EN ISO 374-1:2016 standard is divided in three parts:

1. Type A. The gloves, to be tested according to the EN ISO 374-1: 2016 Type A, must obtain a performance index at least equal to 2 for at least 6 chemicals listed in table 3 for a determined tipe exposure (table 4).

2. Type B. The gloves, to be tested according to the EN ISO 374-1: 2016 Type A, must obtain a performance index at least equal to 2 for at least 3 chemicals listed in table 3 for a determined tipe exposure (table 4).

3. Type C. The gloves, to be tested according to the EN ISO 374-1: 2016 Type A, must obtain a performance index at least equal to 2 for at least 1 chemical listed in table 3 for a determined tipe exposure (table 3).

Tabella 3 Table 3

Prodotti chimici di prova List of standard defined chemicals			
Lettera Codice Code letter	Prodotto Chimico Chemical	Numero CAS CAS number	Classe Class
A	Metanolo Methanol	67-56-1	Alcool primario Primary alcohol
B	Acetone Acetone	67-64-1	Chetone Ketone
C	Acetonitrile Acetonitrile	75-05-8	Composto di nitrile Nitrile Compound
D	Diclorometano Dichloromethane	75-09-2	Paraffina clorata Chlorinated paraffin
E	Disolfuro di carbonio Carbone disulphide	75-15-0	Zolfo contenete composto organico Sulphur containing organic compound
F	Toluene Toluene	108-88-3	Idrocarburo aromatico Aromatic hydrocarbon
G	Dietilamina Diethylamine	109-89-7	Amina Amine
H	Tetraidrofurano Tetrahydrofurane	109-99-9	Composto eterococlico e di etere Heterocyclic and ether compound
I	Acetato d'etile Ethyl acetate	141-78-6	Estere Ester
J	N-eptano n-Heptane	142-82-5	Idrocarburo saturo Saturated hydrocarbon
K	Idrossido di Sodio 40% Sodium hydroxide 40%	1310-73-2	Base organica Inorganic base
L	Acido solforico 96% Sulphuric acid 96%	7664-93-9	Acido minerale inorganico Inorganic mineral acid
M	Acido nitrico 65% Nitric acid 65%	7697-37-2	Acido minerale inorganico, ossidante Inorganic mineral acid, oxidizing
N	Acido acetico 99% Acetic Acid 99%	64-19-7	Acido organico Organic acid
O	Ammoniaca 25% Ammonium hydroxide 25%	1336-21-6	Base organica Organic base
P	Perossido di idrogeno 30% Hydrogen peroxide 30%	CAS 7722-84-1	
S	Acido fluoridrico 40% Hydrofluoric acid 40%	7664-39-3	Acido minerale inorganico Inorganic mineral acid
T	Formaldeide 37% Formaldehyde 37%	50-00-0	Aldeide Aldehyde

EN ISO 374-1:2016 Tipo A — ABCDEF

EN ISO 374-1:2016 Tipo B — ABC

EN ISO 374-1:2016 Tipo C — A

Protezione chimica specifica
Viene applicato ai guanti sottoposti ad almeno tre sostanze della lista definita per le quali è stato ottenuto un tempo di permeazione di almeno 30 minuti
Protection from chemicals
This pictogram indicates the gloves that achieve a breakthrough time of at least 30 minutes against at least three chemicals from the list of 12 standard defined chemicals.

Tabella 4 Table 4

Indice di permeazione Protection index	Tempo di passaggio (min) Measure breaktrough time (min)	Indice di permeazione Protection index	Tempo di passaggio (min) Measured breaktrough time (min)
1	>10	4	>120
2	>30	5	>240
3	>60	6	>480

EN ISO 374-5:2016

Resistenza ai microrganismi
Viene applicato ai guanti conformi alle specifiche di prestazione 2 al test di penetrazione
Protection from micro-organisms
This pictogram indicates that the gloves conform to at least a performance level 2 for the Penetration test

Rischio da calore e fuoco EN 407:2004

La norma EN 407:2004 indica i metodi di prova, le esigenze generali, i livelli di prestazione che i guanti di protezione contro i rischi termici devono superare per essere marcati. Questi guanti di protezione devono proteggere gli arti superiori dai rischi contro il calore e/o le fiamme sotto una o più forme: resistenza all'infiammabilità, resistenza al calore da contatto, calore convettivo, calore radiante, resistenza alle piccole proiezioni di metallo, resistenza alle grandi proiezioni di metallo (tabella 5).

Heat or fire risks EN 407:2004

The norm EN 407:2004 indicates testing methods, general requirements, performance levels that protective gloves against thermal risks must fulfill to be marked. These protective gloves must protect upper limbs from risks against heat and/or fire under one or more aspects: resistance to flammability, contact heat resistance, convective heat resistance, radiant heat resistance, resistance to small splashes of molten metal, resistance to large quantities of molten metal (table 5).

Tabella 5 Table 5

			Livelli di prestazione Performance level				
			0	1	2	3	4
A	**0-4** Resistenza all'infiammabilità Resistance to flammability Periodo di tempo in cui il materiale resta infiammato/incandescente dopo che la fonte di calore è stata rimossa The length of time the material continues to burn and glow after the source of ignition is removed	Tempo di persistenza alla fiamma (s) After flame time		≤20	≤10	≤3	≤2
		Tempo di incandescenza residua (s) After glow time			≤120	≤25	≤5
B	**0-4** Resistenza al calore per contatto Contact heat resistance Temperature alle quali l'utilizzatore non avverte alcun dolore per un periodo di almeno 15 secondi The temperature range at which the user will feel no pain for at least 15 seconds	Temperatura di contatto (°C) Contact Temperature (°C)		100	250	350	500
C	**0-4** Resistenza al calore convettivo Convective heat resistance Periodo di tempo durante il quale il guanto è in grado di ritardare la trasmissione del calore generato da una fiamma The length of time the glove is able to delay the transfer of heat from a flame	Indice di trasmissione del calore (s) Heat transfer index (s)		≤4	≤7	≤10	≤18
D	**0-4** Resistenza al calore radiante Radiant heat resistance Periodo di tempo durante il quale il guanto resiste al passaggio di calore proveniente da una sorgente radiante The length of time the glove is able to delay the transfer of heat when exposed to a radiant heat source	Trasmissione del calore (secondi) Heat transfer (s)		≤7	≤20	≤50	≤95
E	**0-4** Resistenza a piccoli spruzzi di metallo fuso Resistance to small splashes of molten metal Numero di goccioline di metallo fuso necessario per portare il guanto ad una determinata temperatura The number of molten metal drops required to heat the glove sample to a given level	Numero di goccioline Number of droplets		≤10	≤15	≤25	≤35
F	**0-4** Resistenza a grandi proiezioni di metallo fuso Resistance to large quantities of molten metal Quantità (peso) di metallo fusa necessaria per il deterioramento di un provino di materiale di finta pelle umana posto direttamente al di sotto del guanto di prova The weight of molten metal required to cause smoothing or pinholing across a simulated skin placed directly behind the glove sample	Ferro fuso (g) Molten iron (g)		30	60	120	200

EN 407 — ABCDEF

Rischio Freddo EN 511:2006

Questa normativa disciplina i requisiti ed i metodi di prova per la certificazione dei guanti di protezione contro il rischio del freddo trasmesso per convezione (processo di generazione di moti convettivi che avviene quando un fluido acqua o aria viene a contatto con un corpo più caldo) o per conduzione (processo di trasmissione del calore/freddo che si produce quando si mettono due corpi di temperatura diversa a contatto uno con l'altro) fino a temperature di -50°C (tabella 6).

Cold risk EN 511:2006

This norm establishes the requirements and the testing methods for the certification of protective gloves against transmitted by convection (a process generating convective motions occurring when a fluid, water or air come into contact with a warmer body) or by conduction (process of transmission of heat/cold which occurs when putting in contact two bodies at a different temperature) down to -50°C (table 6).

Tabella 6 Table 6

A	Resistenza al freddo convettivo (livello da 0 a 4) Resistance to convective cold (performance level 0 - 4)
B	Resistenza al freddo da contatto (livello da 0 a 4) Resistance to contact cold (performance level 0 - 4)
C	Impermeabilità all'acqua (livello da 0 a 1) 0 = permeabilità all'acqua 1 = impermeabilità all'acqua Penetration by water (performance level 0 - 1) 0 = water penetration 1 = no water penetration

EN 511 — ABC

GUANTI IN PELLE LEATHER GLOVES

La pelle, per le sue eccellenti caratteristiche di resistenza e durabilità, è stata utilizzata fin dall'antichità per la realizzazione di guanti di protezione; già all'epoca dei Vichinghi i guanti in pelle venivano indossati per proteggere le mani dai freddi inverni scandinavi e dal duro lavoro manuale.
La pelle per sua natura non è omogenea bensì ha caratteristiche di compattezza, resistenza ed elasticità diverse in base alla parte del corpo dell'animale da cui deriva. A differenza della spalla e della pancia, che sono parti meno nobili e con caratteristiche tecniche inferiori, il groppone (schiena), è la zona di maggior pregio dell'animale.

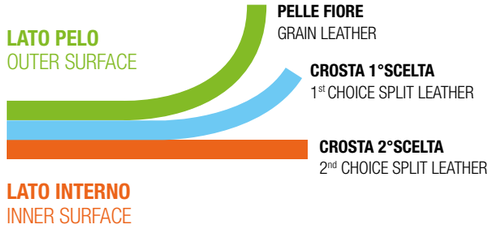
As an evidence of its excellent strength and durability, leather has been used since the days of the Vikings for the production of gloves suitable to protect the hands against the cold Scandinavian winters and the hard manual labor.
By its nature, leather is not homogeneous but has different characteristics of compactness, resistance and elasticity according to animal's part of the body to which it adhered. Unlike the shoulder and belly, which are less noble parts and with poorer technical features, the rump (back), is the most prestigious area of the animal.

TIPOLOGIE DI PELLE

L'operazione di separazione degli strati della pelle dell'animale si chiama spaccatura. Con questa operazione si divide il primo strato, denominato FIORE, dal secondo e terzo, denominati CROSTE.

LEATHER TYPES

The separation of the animal's skin layers is called splitting. In this way, the first layer, called GRAIN LEATHER, is separated from the second and the third, both denominated SPLIT LEATHER.



PELLE FIORE BOVINA
BOVINE GRAIN LEATHER

La pelle FIORE è la parte esterna dell'epidermide, la più pregiata, morbida, elastica, durevole e resistente. I guanti in pelle fiore bovina garantiscono un'eccezionale durata e un ottimo comfort senza compromettere la protezione della mano. Gli spessori della pelle fiore bovina variano tra 0,8 mm e 1,3 mm.

GRAIN leather is the outermost part of the epidermis of the cattle, the one immediately after the hair. It is the most valuable and elastic layer of leather. Cow-grain leather gloves provide exceptional durability as well as an excellent comfort/protection ratio. The leather used for this production has approximate thickness between 0,9 mm and 1,3 mm.

CROSTA BOVINA
SPLIT LEATHER

La CROSTA bovina è lo strato del pellame che si ottiene una volta tolta la pelle FIORE. È lo strato più interno dell'epidermide dell'animale e generalmente il più spesso e compatto. Le principali caratteristiche dei guanti in crosta sono una buona resistenza meccanica, all'abrasione e al calore. Gli spessori della crosta bovina variano tra 1,2 mm e 1,5 mm.

SPLIT LEATHER is the hide layer obtained once the SPLIT leather is removed. It is the innermost skin of the animal's epidermis. It is rougher and generally, it is the most resistant and thickest part. Split leather gloves have good mechanical properties and ensure a good resistance to abrasion and heat. The leather used for this purpose has thicknesses between 1,2 mm and 1.5 mm.

PELLE FIORE OVINA
GOAT GRAIN LEATHER

Le pelli ovine, sebbene siano più morbide ed elastiche, presentano una resistenza meccanica inferiore rispetto alle pelli bovine. Grazie agli spessori ridotti, consentono all'operatore di avere una maggiore sensibilità e destrezza.
Gli spessori della pelle fiore ovina variano tra 0,7 mm e 1,0 mm.

Goatskins are generally softer and more elastic but less durable than cowhides. Their use is primarily to reduced thicknesses for gloves used in those areas that require high operator's tactile sensitivity.
The goatskin usually used for the manufacture of gloves has a thickness between 0,7 mm and 1,0 mm.

GUANTI SKINGLOVE

I prodotti della linea Skinglove sono stati selezionati scegliendo le materie prime migliori per ottenere articoli in grado di offrire sempre la massima protezione. Tutti i pellami sono assolutamente non dannosi per la salute dell'utilizzatore e dell'ambiente che lo circonda.

SKINGLOVE GLOVES

Skinglove products have been selected by choosing the best raw materials to obtain items that ensure the highest protection. All leathers are absolutely not harmful to the user's health and the surrounding environment.

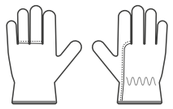
GFB1005WH

Guanto in pelle fiore bovina Top Quality

Pelle fiore di prima scelta senza imperfezioni
Doppia cucitura di rinforzo tra indice e pollice
Elastico stringipolso interno
Bordo della manichetta orlato
Modello Driver
Disponibile anche con cavallotto con foro Euro (GFB1005WHC)*
TAGLIE 7/8*/9*/10*/11*

Top-quality bovine grain leather glove

Leather of first choice without imperfections
3 tips
Wrist with elastic
Fringed edge
Driver type
Available also with Euro slot header card (GFB1005WHC)*
SIZES 7/8*/9*/10*/11*



3134X

UTILIZZO USE

CE DPI II cat. PPE II cat. 120 Paia Pairs

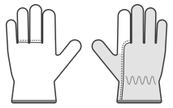
GFC1002WH

Guanto combi palmo fiore e dorso crosta bovina

Palmo in pelle fiore qualità extra
Dorso in crosta
Doppia cucitura di rinforzo tra indice e pollice
Elastico stringipolso interno
Bordo della manichetta orlato
Modello driver combi
Disponibile anche con cavallotto con foro Euro (GFC1002WHC)*
TAGLIE 7/8*/9*/10*/11*

Grain leather palm and split leather back glove

Extra quality grain leather palm
Split leather back
3 tips
Wrist with elastic
Fringed edge
Combi driver type
Available also with Euro slot header card (GFC1002WHC)*
SIZES 7/8*/9*/10*/11*



3143X

UTILIZZO USE

CE DPI II cat. PPE II cat. 120 Paia Pairs

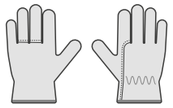
GFC1004WH

Guanto in crosta bovina

Palmo e dorso in crosta
Doppia cucitura di rinforzo tra indice e pollice
Elastico stringipolso interno
Bordo della manichetta orlato
Modello Driver
Disponibile anche con cavallotto con foro Euro (GFC1004WHC)*
TAGLIE 7/8*/9*/10*/11*

Bovine split leather glove

Split leather palm and back
3 tips
Wrist with elastic
Fringed edge
Driver type
Available also with Euro slot header card (GFC1004WHC)*
SIZES 7/8*/9*/10*/11*



4132X

UTILIZZO USE

CE DPI II cat. PPE II cat. 120 Paia Pairs

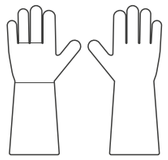
GFC1008RD

Guanto saldatore rosso in crosta bovina

Cuciture in Kevlar
Palmo e dorso in crosta groppone
Palmo rivestito internamente in cotone
Manichetta in crosta bovina
Lunghezza 35cm
Protezione da rischi termici (EN 407:2004)
TAGLIA 10

Bovine full red split leather welder glove

Kevlar stitch
Split leather palm and back
Palm internally lined with cotton
Split leather cuff
Lenght 35cm
Protects from thermal risks (EN 407: 2004)
SIZE 10



3142X 413X4X

UTILIZZO USE

CE DPI II cat. PPE II cat. 60 Paia Pairs

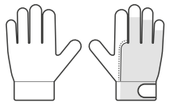
GFO1101WH

Guanto in pelle fiore ovina

Palmo, pollice e indice in pelle fiore
Dorso in tela di cotone elasticizzato
Doppia cucitura di rinforzo tra indice e pollice
Polsino elasticizzato
Stringipolso regolabile
Disponibile anche con cavallotto con foro Euro (GFO1101WHC)*
TAGLIE 7/8*/9*/10*/11*
identificate da un colore specifico

Goat grain leather glove

Palm, thumb and forefinger in lambskin grain leather
Back in stretch cotton
3 tips
Elasticated cuff
Adjustable wrist closure
Available also with Euro slot header card (GFB1101WHC)*
SIZES 7/8*/9*/10*/11*
identified by a specific color



2132X

UTILIZZO USE

CE DPI II cat. PPE II cat. 120 Paia Pairs

TAGLIE SIZES	Colore Colour
7	●
8	●
9	●
10	●
11	●

POLIGRIP - Guanti spalmati in Poliuretano Polyurethane coated gloves

SPALMATURA IN POLIURETANO

I guanti POLIGRIP associano l'elasticità, il comfort e la sensibilità tattile del tessuto di base (filo continuo 100% Poliammide) ad una sottilissima pellicola di poliuretano che garantisce un'ottima resistenza all'abrasione ed una presa sicura anche su superfici bagnate. La maglina in Poliammide senza cuciture si adatta perfettamente alla mano, consentendo una facile calzata. Gli articoli della linea POLIGRIP non lasciano residui e non macchiano il prodotto, sono traspiranti e permeabili e si distinguono per la straordinaria destrezza.

POLYURETHANE COATING

POLIGRIP gloves combine the flexibility, comfort and tactile sensitivity of the base material (seamless 100% Polyamide) with a thin polyurethane film that provides an excellent resistance to abrasion and a safe grip even on wet surfaces.
The polyamide seamless fabric perfectly fits your hand, thus allowing an easy fitting.
POLIGRIP articles are lint-free and do not stain the product, they are breathable and permeable and they are characterized by an extraordinary dexterity.

GUANTI SINTETICI SPALMATI

I guanti sintetici si ottengono applicando su una base di materiale sintetico o di origine naturale una spalmatura (poliuretano, nitrile, lattice, ecc.). I guanti sintetici spalmati associano quindi le caratteristiche tecniche e il comfort del materiale di base alla resistenza e la durata date dalla lavorazione successiva di spalmatura. Rispetto ai guanti tradizionali, i guanti sintetici risultano particolarmente adatti per tutte quelle operazioni in cui è richiesta un'eccellente capacità di presa e, in base al tipo di spalmatura, in presenza di oli, idrocarburi, grassi.

SYNTHETIC COATED GLOVES

Synthetic coated gloves are considered by many to be the gloves of the new millennium. They are obtained by applying a coating (polyurethane, nitrile, latex, etc.) to a base material that can be synthetic or of natural origin. Synthetic coated gloves combine then the technical features and comfort of the base material with the resistance and durability given by the successive coating process. The result is a glove capable to effectively replace traditional gloves, especially in presence of liquids, oils and hydrocarbons or when an excellent grip is required.

GUANTI SPALMATI TECHNOSAFE

Linea Range	**Supporto** Lining	**Spalmatura** Coating	**Tipologia** Type
POLIGRIP	100% Poliammide 100% Polyamide	Poliuretano Polyurethane	Sul palmo On palm
NITRILGRIP	100% Poliammide 100% Polyamide	Nitrile	Sul palmo On palm
HYPERFOAM	100% Nylon 100% Nylon	Nitrile Foam	Sul palmo On palm
TECHNOGRAB	100% Poliestere 100% Polyester	Lattice Latex	Sul palmo On palm

TECHNOSAFE COATED GLOVES

Linea Range	**Supporto** Lining	**Spalmatura** Coating	**Tipologia** Type
COLDGRAB	Lycra e acrilico Lycra and Acrylic	Lattice Latex	Sul palmo On palm
HI NITRIL	Cotone jersey Jersey cotton	NBR	Integrale Complete
KATANA	UHMWPE e nylon UHMWPE and nylon	Poliuretano / Nitrile Polyurethane / Nitrile	Sul palmo On palm

GPU1201WW

Guanto sintetico spalmato in Poliuretano

Filo continuo 100% Poliammide
Palmo ricoperto in Poliuretano
Polsino elasticizzato
Dorso areato
Colore bianco
Disponibile anche con cavallotto con foro Euro (GPU1201WWC)*
TAGLIE 6/7/8*/9*/10*/11

Polyurethane coated synthetic glove

Seamless 100% Polyamide
Polyurethane coating on palm
Elastic wrist
Breathable back
White colour
Also available with Euro slot header card (GPU1201WWC)*
SIZES 6/7/8*/9*/10*/11

4141X

UTILIZZO USE

CE DPI II cat. PPE II cat. 120 Paia Pairs

GPU1202GG

Guanto sintetico spalmato in Poliuretano

Filo continuo 100% Poliammide
Palmo ricoperto in Poliuretano
Polsino elasticizzato
Dorso areato
Colore grigio
Disponibile anche con cavallotto con foro Euro (GPU1202GGC)*
TAGLIE 6/7/8*/9*/10*/11

Polyurethane coated synthetic glove

Seamless 100% Polyamide
Polyurethane coating on palm
Elastic wrist
Breathable back
Grey colour
Also available with Euro slot header card (GPU1202GGC)*
SIZES 6/7/8*/9*/10*/11

4141X

UTILIZZO USE

CE DPI II cat. PPE II cat. 120 Paia Pairs

GPU1203BB

Guanto sintetico spalmato in Poliuretano

Filo continuo 100% Poliammide
Palmo ricoperto in Poliuretano
Polsino elasticizzato
Dorso areato
Colore nero
Disponibile anche con cavallotto con foro Euro (GPU1203BBC)*
TAGLIE 6/7/8*/9*/10*/11

Polyurethane coated synthetic glove

Seamless 100% Polyamide
Polyurethane coating on palm
Elastic wrist
Breathable back
Black colour
Also available with Euro slot header card (GPU1203BBC)*
SIZES 6/7/8*/9*/10*/11

4141X

UTILIZZO USE

CE DPI II cat. PPE II cat. 120 Paia Pairs

TECHNOLIGHT - Guanti spalmati in Poliuretano Fluorescente Fluorescent Polyurethane coated gloves

GTL1210YL

Guanto sintetico spalmato in Poliuretano Fluorescente

Filo continuo 100% Poliammide
Palmo ricoperto in Poliuretano
Palmo fluorescente
Polsino elasticizzato
Dorso areato
Colore giallo
TAGLIE 9/10/11

Fluorescent Polyurethane coated synthetic glove

Seamless 100% Polyamide
Polyurethane coated on palm
Fluorescent palm
Elastic wrist
Breathable back
Yellow color
SIZES 9/10/11

2121

UTILIZZO USE

CE DPI II cat. PPE II cat. 120 Paia Pairs

NITRILGRIP - Guanti spalmati in Nitrile Nitrile coated gloves

GNG1301WG / GNG1300WG*

Guanto sintetico spalmato in Nitrile Top Quality White

Filo continuo 100% Poliammide
Palmo ricoperto in Nitrile
Polsino elasticizzato
Dorso areato
Colore bianco/grigio
Disponibile anche con cavallotto con foro Euro (GNG1301WGC)*
TAGLIE 6/7/8*/9*/10*/11

White Top Quality Nitrile coated synthetic glove

Seamless 100% Polyamide
Nitrile coating on palm
Elastic wrist
Breathable back
White/grey color
Also available with Euro slot header card (GNG1301WGC)*
SIZES 6/7/8*/9*/10*/11

4122X * 3121X

UTILIZZO USE

CE DPI II cat. PPE II cat. 120 Paia Pairs

GNG1302BB

Guanto sintetico spalmato in Nitrile Top Quality Black

Filo continuo 100% Poliammide
Palmo ricoperto in Nitrile
Polsino elasticizzato
Dorso areato
Colore nero
Disponibile anche con cavallotto con foro Euro (GNG1302BBC)*
TAGLIE 6/7/8*/9*/10*/11

Black Top Quality Nitrile coated synthetic glove

Seamless 100% Polyamide
Nitrile coating on palm
Elastic wrist
Breathable back
Black color
Also available with Euro slot header card (GNG1302BBC)*
SIZES 6/7/8*/9*/10*/11

4122X

UTILIZZO USE

CE DPI II cat. PPE II cat. 120 Paia Pairs

GNG1303BB

Guanto sintetico spalmato in Nitrile Top Quality Black

Filo continuo 100% Poliammide
Palmo ricoperto in Nitrile fino alle nocche
Polsino elasticizzato
Dorso areato
Colore nero
TAGLIE 7/8/9/10/11

Black Top Quality Nitrile coated synthetic glove

Seamless 100% Polyamide
Nitrile coating on palm and knuckles
Elastic wrist
Breathable back
Black color
SIZES 7/8/9/10/11

4122X

UTILIZZO USE

CE DPI II cat. PPE II cat. 120 Paia Pairs

GNG1304YB

Guanto sintetico spalmato in Nitrile Top Quality Sandy

Filo continuo 100% Poliammide
Palmo ricoperto in Nitrile
Finitura effetto sabbia
Polsino elasticizzato
Dorso areato
Colore giallo/nero
TAGLIE 7/8/9/10

Sandy Top Quality Nitrile coated synthetic glove

Seamless 100% Polyamide
Nitrile coating on palm
Sandy finish
Elastic wrist
Breathable back
Yellow/black color
SIZES 7/8/9/10

4121X

UTILIZZO USE

CE DPI II cat. PPE II cat. 120 Paia Pairs

SPALMATURA IN NITRILE

I guanti della linea NITRILGRIP sono costituiti da un supporto in filo continuo 100% Poliammide che consente una facile calzata ed un eccellente comfort e da una spalmatura in nitrile, leggermente più spessa di quella in poliuretano, che mantiene una buona memoria elastica consentendo al guanto di rimanere flessibile ed offrire contemporaneamente un'ottima resistenza all'abrasione. I prodotti della linea NITRILGRIP offrono grande sicurezza anche nelle situazioni lavorative dove sono presenti oli e sostanze scivolose. La mescola nitrilica garantisce una valida barriera contro il passaggio degli idrocarburi, consentendo alla mano di restare pulita.

NITRILE COATING

NITRILGRIP gloves are composed of a lining made of 100% Polyamide seamless fabric, which allows an easy fit and excellent comfort, and a nitrile coating slightly thicker than that in polyurethane.
This one maintains a good elastic memory and allows the glove to remain flexible and to provide excellent resistance to abrasion at the same time. NITRILGRIP products offer great safety even in work situations where oils and slippery substances are present. The nitrile compound ensures a valid barrier against the passage of hydrocarbons, allowing the hand to remain clean.

HYPERFOAM - **Guanti spalmati in Nitrile Foam** Nitrile Foam coated gloves

SPALMATURA IN NITRILE FOAM

La particolare spalmatura in Nitrile Foam è costituita da una mescola di nitrile e una piccola quantità di poliuretano a base acquosa.
Si ottiene così un guanto che combina i vantaggi della spalmatura in poliuretano, come traspirabilità, flessibilità e sensibilità, con le eccellenti proprietà di resistenza meccanica e di repellenza ad oli, grassi e idrocarburi, tipiche della spalmatura in nitrile.

NITRILE FOAM COATING

This line comes from the need to obtain gloves with synthetic polymer coatings, capable to offer a fully breathable surface. The particular compound of Nitrile Foam is made from a base of Nitrile associated with a small amount of Polyurethane. As a result, you get an elastic and water-repellent glove with excellent comfort and breathability, while maintaining unchanged the characteristics of gloves in nitrile compound.

GHF1322GB

Guanto sintetico spalmato in Nitrile Foam Dotted Grey

Filo continuo 100% Nylon
Palmo puntinato ricoperto in Nitrile Foam
Polsino elasticizzato
Dorso areato
Migliore traspirabilità
Colore grigio/nero
Disponibile anche con cavallotto con foro Euro (GHF1322GBC)*
TAGLIE 7/8*/9*/10*

Grey Dotted Nitrile Foam coated synthetic glove

Seamless 100% Nylon
Dotted Nitrile Foam coating on palm
Elastic wrist
Breathable back
Better breathability
Grey/black color
Also available with Euro slot header card (GHF1322GBC)*
SIZES 7/8*/9*/10*

4131X

UTILIZZO USE

CE DPI II cat. PPE II cat. 120 Paia Pairs

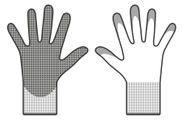
GHF1332GB

Guanto sintetico spalmato in Nitrile Foam Dotted Grey

Filo continuo 100% Nylon
Spalmatura su palmo fino alle nocche
Palmo puntinato ricoperto in Nitrile Foam
Polsino elasticizzato
Dorso areato
Migliore traspirabilità
Colore grigio/nero
Disponibile anche con cavallotto con foro Euro (GHF1332GBC)*
TAGLIE 7/8*/9*/10*

Grey Dotted Nitrile Foam coated synthetic glove

Seamless 100% Nylon
Dotted Nitrile Foam coating on palm
Blend coating on palm and knuckles
Elastic wrist
Breathable back
Better breathability
Grey/black color
Also available with Euro slot header card (GHF1332GBC)*
SIZES 7/8*/9*/10*



4132X

UTILIZZO USE

CE DPI II cat. PPE II cat. 120 Paia Pairs

TECHNOGRAB - Guanti spalmati in Lattice Latex coated gloves

GTG1413BB

Guanto sintetico spalmato in Lattice

Filo continuo 100% Poliestere
Palmo ricoperto in Lattice
Polsino elasticizzato
Finitura increspata per un elevatissimo grip
Dorso areato - Colore nero
Disponibile anche con cavallotto con foro Euro (GTG1413BBC)
TAGLIE 8/9/10

Latex coated synthetic glove

Seamless 100% Polyester
Latex blend coating on palm
Elastic wrist
Crinkle finish for excellent grip
Breathable back - Black color
Also available with Euro slot header card (GTG1413BBC)
SIZES 8/9/10

1121X

UTILIZZO USE

DPI II cat. PPE II cat. 120 Paia Pairs

GTG1414RB

Guanto sintetico spalmato in Lattice

Filo continuo 100% Poliestere
Palmo ricoperto in Lattice
Polsino elasticizzato
Finitura increspata per un elevatissimo grip
Dorso areato - Colore rosso/nero
Disponibile anche con cavallotto con foro Euro (GTG1414RBC)
TAGLIE 8/9/10

Latex coated synthetic glove

Seamless 100% Polyester
Latex blend coating on palm
Elastic wrist
Crinkle finish for excellent grip
Breathable back - Red/black color
Also available with Euro slot header card (GTG1414RBC)
SIZES 8/9/10

1121X

UTILIZZO USE

DPI II cat. PPE II cat. 120 Paia Pairs

Coldgrab - Guanti antifreddo spalmati in Lattice Cold resistant latex coated gloves

GIG1600YB

Guanto sintetico antifreddo spalmato in Lattice

Filo continuo senza cuciture 100% speciale fibra termica in Lycra e Acrilico
Palmo ricoperto in Lattice
Protezione dal freddo fino a -50°C
Polsino elasticizzato
Felpato internamente
Colore giallo e nero
Disponibile solo con cavallotto con foro Euro
TAGLIE 8/9/10

Latex coated synthetic glove

Seamless 100% special Lycra and Acrylic thermal lining
Latex blend coating on palm
Protection from the cold up to -50°C
Elastic wrist
Flock lining
Yellow/black color
Available only with Euro slot header card
SIZES 8/9/10

2241X 020

UTILIZZO USE

DPI II cat. PPE II cat. 120 Paia Pairs

SPALMATURA IN LATTICE

I prodotti della linea TECHNOGRAB sono caratterizzati da una speciale spalmatura in lattice che rende i guanti estremamente flessibili e duraturi. La particolare finitura "increspata" (crinkle) offre un elevato grip antiscivolo, sia su superfici asciutte che bagnate. Il supporto in poliestere offre grande comfort e adattabilità del guanto alla mano. I guanti con spalmatura in lattice garantiscono un'ottima resistenza a sostanze chimiche a base acquosa come acidi, basi o alcool, mentre non risultano idonei in presenza di oli, grassi o idrocarburi.

LATEX COATING

TECHNOGRAB products are characterized by a special latex rubber coating that makes the gloves extremely flexible, comfortable and durable.
Their distinguishing feature is the incredible non-slip grip determined also by the particular finish of the coating, even in the presence of liquids or when handling slippery and abrasive objects.
The polyester support allows maximum adaptability and great safety in all working environments.

PROTEZIONE DAL FREDDO

I guanti Coldgrab sono realizzati in speciale fibra termica, in Lycra e Acrilico, in grado di proteggere l'utilizzatore da condizioni di estremo freddo (fino a -50°C); la speciale realizzazione in filo continuo, inoltre, rende i guanti più resistenti all'usura e alle eventuali lacerazioni.

PROTECTION FROM COLD

Coldgrab gloves are made of a special thermal fiber, in Lycra and Acrylic, able to protect the user from extreme cold conditions (up to -50°C); moreover, the special seamless material makes the gloves more resistant to wear and potential lacerations.

TECHNOSAFE®

GHN1351BL

Guanto in Cotone Jersey impregnato in NBR

Supporto in cotone jersey
Spalmatura in NBR pesante
Manichetta di sicurezza da 7 cm in tela di cotone
Dorso interamente ricoperto
Ottima resistenza ai grassi, oli e idrocarburi
Colore bianco/blu
Disponibile anche con cavallotto con foro Euro (GHN1351BLC)
TAGLIE 9/10/11

NBR coated Jersey Cotton glove

Jersey cotton lining - Heavy NBR coating
Cotton canvas 7 cm safety cuff
Fully coated back
Excellent grease, oil and hydrocarbons resistance
White/blue color
Also available with Euro slot header card (GHN1351BLC)
SIZES 9/10/11

4111X

UTILIZZO USE

CE DPI II cat. PPE II cat. 120 Paia Pairs

GHN1352BL

Guanto in Cotone Jersey impregnato in NBR

Supporto in cotone jersey
Spalmatura in NBR pesante
Manichetta di sicurezza da 7 cm in tela di cotone
Dorso parzialmente ricoperto
Ottima resistenza ai grassi, oli e idrocarburi
Colore bianco/blu
TAGLIE 9/10/11

NBR coated Jersey Cotton glove

Jersey cotton lining
Heavy NBR coating
Cotton canvas 7 cm safety cuff
Partially coated back
Excellent grease, oil and hydrocarbons resistance
White/blue color
SIZES 9/10/11

4111X

UTILIZZO USE

CE DPI II cat. PPE II cat. 120 Paia Pairs

GHN1360YL

Guanto in Cotone Jersey impregnato in NBR

Supporto in cotone jersey
Spalmatura in NBR leggera
Polsino elasticizzato in cotone Jersey
Dorso parzialmente ricoperto
Ottima resistenza ai grassi, oli e idrocarburi
Colore bianco/giallo
Disponibile anche con cavallotto con foro Euro (GHN1360YLC)*
TAGLIE 7/8*/9*/10*

NBR coated Jersey Cotton glove

Jersey cotton lining
Light NBR coating
Jersey cotton elastic wrist
Partially coated back
Excellent grease, oil and hydrocarbons resistance
White/yellow color
Also available with Euro slot header card (GHN1360YLC)
SIZES 7/8*/9*/10*

4111X

UTILIZZO USE

CE DPI II cat. PPE II cat. 120 Paia Pairs

SPALMATURA IN NBR

NBR (Nitrile Butadiene Rubber) è una gomma sintetica ottenuta dalla copolimerizzazione dell'acrilonitrile con il butadiene. Questa particolare spalmatura protegge da oli, grassi, idrocarburi e derivati, non permettendo a questi di entrare in contatto con la mano ed assicurando un'ottima resistenza all'abrasione.
Il supporto in cotone jersey, felpato internamente, consente un ottimo comfort di calzata e l'assorbimento del sudore. I guanti Hi-nitril sono destinati agli impieghi più difficili come, ad esempio, nell'industria pesante, nei lavori di manutenzione stradale o nella raccolta dei rifiuti.

NBR COATING

NBR (Nitrile Butadiene Rubber) is a synthetic rubber obtained by copolymerizing acrylonitrile with butadiene. This particular coating protects from oils, fats, hydrocarbons and derivatives, not allowing these to come into contact with the hand and ensuring excellent abrasion resistance. The jersey cotton, lined internally, allows a great comfort of the fit as well as sweat absorption. Hi-nitril gloves are intended for tough applications such as, for example, in heavy industry, in road maintenance and waste collection.

GUANTI ANTITAGLIO UHMWPE

L'Ultra High Molecular Weight Polyethylene, o polietilene ad altissimo peso molecolare, è un materiale high-tech della stessa famiglia chimica dell'HDPE, dal quale si distingue per le superiori performance meccaniche. In particolare, l'UHMWPE raggiunge maggiori livelli di resistenza al taglio e di resistenza all'usura, senza compromettere flessibilità e destrezza. La linea KATANA rappresenta il nuovo punto di riferimento nel settore dei guanti antitaglio.

UHMWPE CUT-RESISTANT GLOVES

Ultra-High Molecular Weight Polyethylene (UHMWPE) is a high-tech material of the same chemical family of HDPE, from which it stands out for its superior mechanical performance.
In particular, UHMWPE reaches higher levels of cut resistance and wear resistance, without compromising flexibility and dexterity. KATANA line represents the new benchmark in the field of cut-resistant gloves.

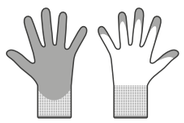
GKT1512GB

Guanto antitaglio spalmato in Poliuretano Cut C

Filo continuo UHMWPE e nylon
Palmo ricoperto in Poliuretano
Antitaglio liv. C
Polsino elasticizzato
Colore grigio
TAGLIE 6/7/8/9/10/11

Cut resistant lev. C Polyurethane coated glove

Seamless UHMWPE and nylon lining
Polyurethane coated palm
Cut resistance lev. C
Elastic wrist
Available color: grey/black or grey/grey
SIZES 6/7/8/9/10/11



4X42C

UTILIZZO USE

CE DPI II cat. PPE II cat. 60 Paia Pairs

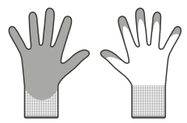
GKT1521YB

Guanto antitaglio spalmato in Nitrile Cut C

Filo continuo UHMWPE e nylon
Palmo ricoperto in Nitrile
Antitaglio liv. C
Migliore resistenza ai grassi, oli e idrocarburi
Polsino elasticizzato
Colore grigio/nero
TAGLIE 7/8/9/10/11

Cut resistant lev. C Nitrile coated glove

Seamless UHMWPE and nylon lining
Nitrile coated palm
Cut resistance lev. C
Better resistance to grease, oil and hydrocarbons
Elastic wrist
Color grey/black
SIZES 7/8/9/10/11



4X42C

UTILIZZO USE

CE DPI II cat. PPE II cat. 60 Paia Pairs

Soluzioni espositive

L'evasione degli espositori è vincolata dall'acquisto di un quantitativo minimo di prodotti. L'ufficio marketing di Rays pensa e progetta le soluzioni espositive più adatte alle iniziative promozionali periodiche. Rispondiamo alle esigenze di comunicazione più idonee alle linee proposte, cercando di ottimizzare lo spazio per un corretto posizionamento del prodotto all'interno del punto vendita.

Espositore guanti da lavoro

Espositore in betulla naturale bifacciale.
Misure: 55 cm x 50 cm altezza 175 cm
48 ganci da 30 cm con portaprezzo.

Codice: **EXPOSTEFY**

Display solutions

The delivery of the displays is subject to the purchase of a minimum quantity of products. Rays marketing department designs the best suited display solutions to periodic promotions. We are able to meet the most demanding communication needs for the lines proposed, trying to maximize the space for a correct positioning of the product in the store.

Working gloves display stand

Two-sided display stand in natural birch.
Dimensions 55 cm x 50 cm / H 175 cm.
48 hooks of 30cm with price holder.

Code: **EXPOSTEFY**

LA PROTEZIONE DELLA MANO CERTIFICATA

LA LINEA PROFESSIONALE DEI GUANTI MONOUSO GLOVELY

certified hand protection

the professional line of GLOVELY
disposable examination gloves

GLOVELY®

I guanti da esaminazione monouso della linea GLOVELY sono divenuti negli anni un prodotto indispensabile in tutte le attività del settore medicale e professionale. Parallelamente alla loro diffusione, sono cresciute anche le richieste degli operatori che desiderano utilizzare un prodotto funzionale alle specifiche esigenze di impiego.

The disposable examination gloves GLOVELY during the years have turned into an essential product in all activities connected to the medical and professional enviroment. At the same time the demand of the medical staff for a functional and specific product for every need has risen.

Le normative
Dispositivi Medici

La Direttiva Europea

Per dispositivo medico si intende qualsiasi strumento, apparecchio, impianto, o altro prodotto destinato dal fabbricante ad essere impiegato nell'uomo a scopo di diagnosi, prevenzione, controllo, terapia, attenuazione di una malattia, di una ferita o di un handicap. La direttiva 93/42 CEE recepita dal D. Lgs. 46/97 e s.m.i., che gradualmente sarà sostituita dal nuovo Regolamento (UE) 2017/745, disciplina la produzione e l'immissione in commercio dei dispositivi medici.
Il guanto monouso è dispositivo medico in funzione del suo utilizzo a contatto con il corpo umano per scopi diagnostici e/o terapeutici.
Il guanto monouso non sterile commercializzato da Rays in base alla destinazione d'uso prevista ai sensi della Direttiva sui Dispositivi Medici è classificato come Dispositivo Medico di classe I.

Requisiti generali UNI EN 455

La norma europea armonizzata che definisce i requisiti generali per i guanti da esaminazione medicali è la UNI EN 455 (1-2-3-4) che definisce i livelli di prestazione minima per quanto concerne le caratteristiche dimensionali e qualitative (spessori, assenza di difetti, resistenza del materiale) del prodotto e che stabilisce un AQL minimo di 1.5 per dichiararne la conformità come DM. Ai fini della commercializzazione del prodotto come Dispositivo Medico è necessario che venga apposta la marcatura CE e che il dispositivo sia iscritto nel registro dei dispositivi medici tenuto presso il Ministero della Salute.

ASTM F 1670

Metodo di prova utilizzato per valutare la resistenza dei materiali alla penetrazione di sangue sintetico in condizioni di continuo contatto con il liquido.

ASTM F 1671

Metodo di prova per la resistenza dei materiali alla penetrazione di agenti patogeni trasmissibili al sangue che utilizza la penetrazione da batteriofago Phi-X174 come sistema di prova.

Reference standards
Medical devices

The European Directive

'Medical Device' means any instrument, apparatus, appliance, or other article, intended by the manufacturer to be used for human beings for the purpose of: diagnosis, prevention, monitoring, treatment or alleviation of disease, injury or handicap. Directive 93/42/EEC implemented by Legislative Decree 46/97 and amendments, and Directive 2007/47/EC, aims to regulate the production and placing on the market of medical devices. Disposable gloves can be medical devices according to their use in contact with the human body and/ or for diagnostic or therapeutic purposes.
The non-sterile, disposable glove marketed by Rays based on the intended use foreseen under Medical Device Directive is classified as a Class I Medical Device.

General requirements UNI EN 455

For medical examination gloves the harmonized European standard is EN 455 (1-2-3-4) which defines minimum performance levels about dimensions and quality (thickness, absence of defects, material strength) of the product and that establish a minimum AQL of 1.5 in order to declare compliance as MD. In order to place the product on the market as Medical Device it is necessary that the EC marking is affixed and that the device is enrolled in the register of Medical Devices held at the Ministry of Health.

ASTMF 1670

Test method used to evaluate the resistance of materials to the penetration of synthetic blood in conditions of continuous contact with the liquid.

ASTM F 1671

Test method for the resistance of materials to the penetration of blood-transmissible pathogens using Phi-X174 bacteriophage penetration as testing system.

Dispositivi di Protezione Individuale

Con il termine dispositivi di protezione individuale (acronimo DPI) si intendono i prodotti che hanno la funzione di salvaguardare la persona che l'indossi o comunque li porti con sé, da rischi per la salute e la sicurezza. Tali dispositivi sono utilizzati in molteplici ambiti: lavorativo, domestico, sportivo e ricreativo.
I guanti che vengono utilizzati per assolvere alla funzione di protezione come DPI devono essere progettati e fabbricati secondo le norme previste dal Regolamento Europeo 2016/425 e le specifiche norme tecniche armonizzate di prodotto.

Il Regolamento Europeo

Il Regolamento 2016/425 stabilisce i requisiti per la progettazione e la fabbricazione dei Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) che devono essere messi a disposizione sul mercato al fine di garantire la protezione della salute e della sicurezza degli utilizzatori. I guanti per essere commercializzati come DPI devono essere in possesso di apposita marcatura CE che, per i DPI di II e III categoria (protezione da rischi gravi e rischi mortali), deve essere rilasciata da un Organismo Notificato.

Categorie DPI

La classificazione dei DPI è effettuata per Categoria di rischio, in relazione all'entità del rischio da cui sono destinati a proteggere gli utilizzatori.

Categoria 1: comprende i rischi minimi di lesione con riguardo ad esempio:
- lesioni meccaniche superficiali
- contatto con prodotti per la pulizia poco aggressivi o contatto prolungato con l'acqua
- condizioni atmosferiche di natura non estrema
- contatto con superfici calde che non superino i 50°C

Categoria 2: Rischi gravi diversi da quelli elencati nelle categorie I e III

Categoria 3 Rischi che possono causare conseguenze molto gravi quali morte o danni alla salute irreversibili con riguardo, ad esempio, a:
- sostanze e miscele pericolose per la salute
- agenti biologici nocivi
- radiazioni ionizzanti
- ambienti ad alta e/o bassa temperatura aventi effetti comparabili a quelli della temperatura dell'aria di almeno 100°C e/o di -50°C o inferiori
- getti ad alta pressione

Requisiti generali UNI EN 420

I guanti per poter essere certificati come dispositivi di protezione individuale devono rispettare i requisiti previsti dalle norme tecniche di prodotto armonizzate. Per i guanti di protezione la norma base è la UNI EN 420 ossia la norma generale che fissa i requisiti generali, quali:
- **Rispetto delle misure standard**
- **Test della destrezza**
- **Verifica della costruzione**
- **Rispetto delle indicazioni di marcatura**

Personal Protective Equipment

The term personal protective equipment (acronym PPE) refers to products that have the function of safeguarding persons from health and safety risks wearing them or bringing equipment with them. These devices are used in many areas, including in the workplace, at home, in sport and for leisure. The gloves that are used to perform the protective function as PPE must be designed and manufactured according to the standards set by the European Regulation 2016/425 and the specific harmonized technical product standards.

The European Regulation

The European Regulation 2016/425 establishes requirements for the design and manufacture of Personal Protective Equipment (PPE) that are made available on the market in order to guarantee the protection of the health and safety of users. To be marketed as PPE, gloves must have the appropriate EC marking which, for PPE II and III category (regarding protection from serious risks and mortal risks), must be issued by a Notified Body.

PPE categories

The PPE classification is effected by risk category from which the equipment is intended to protect users.

Category 1: It includes the minimum risks of injury concerning for example:
- superficial mechanical injuries
- contact with cleaning products of weak action or prolonged contact with water
- atmospheric conditions of a non-extreme nature
- contact with hot surfaces that do not exceed 50°C

Category 2: Serious risks, different from those listed in categories 1 and 3.

Category 3: Risks that can cause very serious consequences such as death or irreversible damage to health concerning for example:
- substances and mixtures hazardous to health
- harmful biological agents
- ionizing radiations
- high and / or low temperature environments having effects comparable to those of air temperature of at least 100 ° C and/or -50 ° C or lower
- high pressure jets

General Requirments UNI EN 420

To be certified as Personal Protection Equipment, gloves must comply with the requirements of the harmonized technical product standards. For protective gloves the basic norm is the UNI EN 420, that is the general rule which defines the essential requirements, such as:
- **Respect of standard measures**
- **Test della destrezza Dexterity test**
- **Construction verification**
- **Respect of marking information to be supplied**

EN ISO 374-1:2016

La norma specifica i requisiti dei guanti destinati a proteggere l'utilizzatore se a contatto con prodotti chimici o microrganismi in base a tre metodi di test:
- **Test di penetrazione** secondo lo standard **EN 374-2:2014**, cioè il passaggio di una sostanza chimica o di un micro-organismo attraverso la porosità dei materiali, le cuciture, eventuali micro-forature o altre imperfezioni del guanto di protezione. Un guanto non deve presentare perdite se sottoposto a prove di tenuta dell'aria e all'acqua e deve essere testato e controllato in conformità con il livello di qualità accettabile (AQL).
- **Test di permeazione** secondo lo standard **EN 16523-1:2015**, cioè il passaggio di una sostanza chimica attraverso il materiale del guanto di protezione a livello molecolare e cioè si misura il tempo impiegato dal liquido per venire a contatto con la pelle.
- **Test di degradazione** secondo lo standard **EN 374-4:2013**, cioè l'alterazione delle proprietà fisiche del guanto a contatto con un prodotto chimico, ad esempio sfaldamento, gonfiore, disintegrazione, infragilimento, alterazione del colore, cambiamento di aspetto, indurimento o ammorbidimento. L'esposizione rispetto alla sostanza chimica in esame deve essere di 60 minuti. I risultati del test di degradazione devono essere dichiarati nella nota informativa.

I guanti di protezione chimica sono suddivisi in tre categorie:

TIPO A – Se il tempo di passaggio di 6 sostanze chimiche, selezionate tra quelle elencate nella normativa EN 16523-1, è maggiore uguale 30 minuti (livello 2)

TIPO B – Se il tempo di passaggio di 3 sostanze chimiche, selezionate tra quelle elencate nella normativa EN 16523-1, è maggiore uguale 30 minuti (livello 2)

TIPO C – Se il tempo di passaggio di 1 sostanza chimica, selezionata tra quelle elencate nella normativa EN 16523-1, è maggiore uguale a 10 minuti (livello 1)

EN ISO 374-5:2016 – Protezione da batteri, funghi e virus

La norma prevede che i guanti per la protezione da batteri e funghi, a cui viene applicato il pittogramma di rischio biologico, devono aver superato il test di penetrazione (impermeabilità). Per la protezione contro la penetrazione dei virus il guanto deve essere sottoposto anche al test di penetrazione virale secondo secondo la norma ISO 16604:2004. Se superato sotto il pittogramma andrà aggiunta l'indicazione "VIRUS".

EN ISO 374-1:2016

The standard specifies the requirements for gloves designed to protect the user if in contact with chemicals or microorganisms based on three test methods:
- **Penetration test** according to the **EN 374-2:2014** standard, i.e. the transfer of a chemical or microorganism through the porosity of materials, the seams, possible micro-punctures or other imperfections on the protective glove. A glove must not leak when subjected to air and water tightness tests and must be tested and checked according with the acceptable quality level (AQL).
- **Permeation test** according to the **EN 16523-1:2015** standard, i.e. the transfer of a chemical substance through the material of the protective glove at the molecular level, that is the measuring of the time taken for the liquid to come into contact with the skin.
- **Degradation test** according to the **EN 374-4:2013** standard, i.e. the alteration of the physical properties of the glove in contact with a chemical subsance, for example flaking, swelling, disintegration, embrittlement, color alteration, change in appearance, hardening or softening. Exposure to the test chemical must be 60 minutes. The results of the degradation test must be stated in the information note.

The chemical protection gloves are divided into three categories:

TYPE A – If the transfer time of 6 chemical substances, selected among those listed in the EN 16523-1 standard, is greater equal 30 minutes (level 2)

TYPE B – If the transfer time of 3 chemical substances, selected among those listed in the EN 16523-1 standard, is greater equal 30 minutes (level 2)

TYPE C – If the transfer time of 1 chemical substance, selected among those listed in the EN 16523-1 standard, is greater equal 10 minutes (level 1)

EN ISO 374-5:2016 – Protection from bacteria, fungi and viruses

The standard establish that gloves for protection against bacteria and fungi, to which the biohazard pictogram is applied, must have passed the penetration test (impermeability). For protection against the penetration of viruses the glove must also be subjected to the viral penetration test according to ISO 16604:2004. If exceeded, the indication "VIRUS" will be added under the pictogram.

EN ISO 374-1:2016 Tipo A

AJKLPR

EN ISO 374-1:2016 Tipo B

JKL

EN ISO 374-1:2016 Tipo C

EN ISO 374-5:2016

EN ISO 374-5:2016

VIRUS

COME SCEGLIERE IL TUO GUANTO

How to choose your glove

GLOVELY

XS	5 - 5,5
S	6 - 6,5
M	7 - 7,5
L	8 - 8,5
XL	9 - 9,5

Peso

Il peso del guanto è un elemento fondamentale per definire il livello qualitativo del guanto stesso. Diversi sono i fattori che incidono sul peso di un guanto da esaminazione: il materiale con cui il guanto è stato prodotto, la qualità della lavorazione e l'uso per il quale il guanto è destinato. Rays SpA offre guanti da esaminazione il cui peso può variare da 0,7 gr per il guanto in polietilene HDPE a 20 gr per il guanto da esaminazione in lattice Biosafe High Risk.

Weight

The weight of a glove is a key element to define its quality. There are several factors affecting the weight of an examination glove: the material from which the glove is produced, the quality of manufacturing and the use for which the glove is designed. Rays SpA is able to offer examination gloves whose weight can range from 0.7g for HDPE (polyethylene gloves) to 20 grams for Biosafe High Risk (latex examination gloves).

Taglia

Nella confezione ogni taglia è personalizzata con un colore di riferimento che permette una rapida individuazione della misura. Rays consente di scegliere agevolmente la propria taglia semplicemente misurando il palmo della mano con la scala di riferimento corrispondente agli standard internazionali.

Size

On the packaging, each size is customized with a reference color that allows rapid identification of the measure. Rays allows you to easily select your size by simply measuring the palm of your hand with the reference scale corresponding to international standards.

AQL

Un indicatore di cui non tutti gli utilizzatori conoscono il significato è l'AQL (Acceptance Quality Limit). Il livello di qualità accettabile è parametro che riveste grande importanza perché riguarda la percentuale di guanti difettosi presenti in un lotto di produzione.
Più è basso l'AQL, maggiore sarà la qualità del guanto.

AQL

An indicator that is not commonly known by all users is the AQL (Acceptance Quality Limit). The acceptance quality level is a highly important parameter because it refers to the percentage of defective gloves present in a production batch. The lower the AQL, the higher the quality of the glove.

Materiale

La prima domanda che ci si pone quando si sceglie un guanto da esaminazione riguarda il materiale con cui è stato realizzato. Lattice, Nitrile, Vinile e Polietilene sono i materiali presenti in gamma prodotti. Ogni materiale presenta caratteristiche chimiche, meccaniche e di tollerabilità proprie che vanno attentamente valutate in relazione alla destinazione d'uso prima di procedere alla scelta del guanto.

Material

The first question that arises when choosing an examination glove concerns the material it is made of. Nowadays, the main choices available are Latex, Nitrile or Vinyl, however our range has been completed with two other materials addressed to particular needs, that are polyethylene. Each material has its own chemical, mechanical and tolerability features that must be carefully considered before choosing a glove.

Nitrile Nitrile

Vinile Vinyl

Lattice Latex

TPE TPE

Polietilene Polyethylene

200/100 guanti
gloves

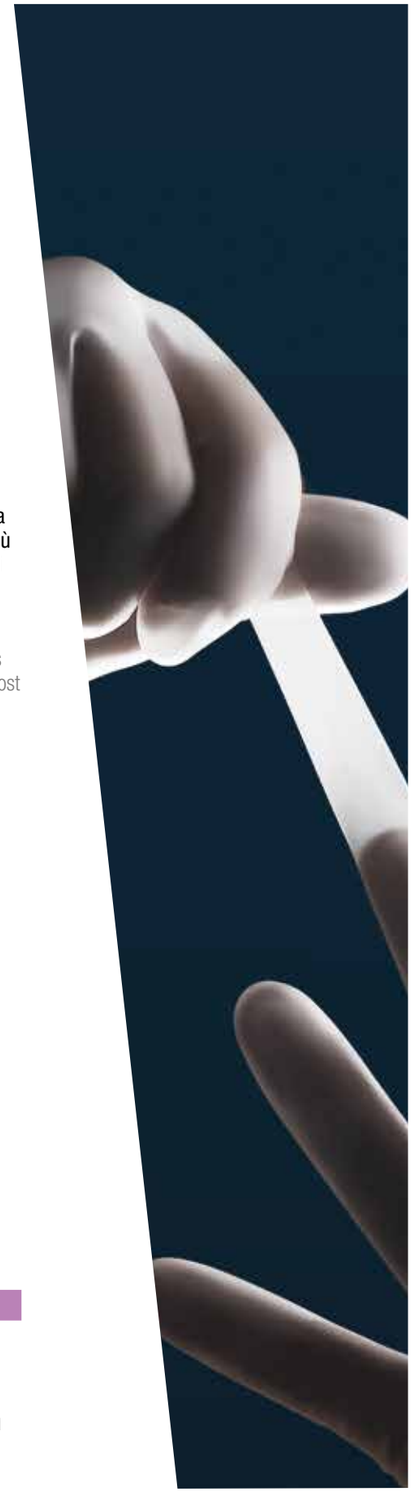
Quantità

È molto importante verificare il numero di guanti presenti nella scatola. Un prezzo basso implica spesso una qualità più scadente, un peso inferiore o un minor numero di guanti nei box. Rays SpA garantisce che la quantità indicata sul box corrisponda sempre al numero effettivo di guanti contenuti all'interno del box.

Quantity

It is very important to check the number of gloves in the box. A low price often implies a poorer quality, lower weight or fewer gloves in the boxes. Rays SpA ensures that the amount indicated on the box always matches the actual number of gloves contained in the box.

CONOSCI I MATERIALI
Let’s know the materials



Nitrile Nitrile

La gomma nitrilica è un materiale sintetico ottenuto dalla copolimerizzazione dell’acrinolite butadiene. Questo elastomero reticolato garantisce, rispetto a materiali quali il lattice ed il vinile, un’ottima resistenza chimica e meccanica, assicurando inoltre eccellenti performance in termini di elasticità e comfort.
I guanti in Nitrile costituiscono l’alternativa ai guanti in Lattice per l’utilizzo nei soggetti allergici. Rays offre una vasta gamma di guanti in nitrile, capace di rispondere alle più svariate esigenze del mercato.

Nitrile rubber is a synthetic material obtained by copolymerization of acrylonitrile with butadiene.
This network elastomer ensures higher performances than latex and vinyl gloves in terms of abrasion and puncture resistance, in addition to great extensibility and comfort.
Nitrile gloves are the alternative to latex gloves to be used by allergy sufferers.
Rays offers a wide range of nitrile gloves, in order to satisfy the various needs of the market.

Vantaggi	Benefits
Assenza di lattice	Latex-free
Resistenza meccanica	Mechanical resistance
Resistenza ad oli e grassi	Oil and grease resistance
Resistenza chimica	Chemical resistance
Maggiore durata	Longer life
Bassa migrazione verso gli alimenti	Low migration to the foods

Vinile Vinyl

I guanti di cloruro di polivinile (PVC), comunemente detti guanti di vinile derivano dai granuli del PVC (Poli Vinil Cloruro), una delle plastiche di maggior consumo, e da plasticizzanti (per lo più ftalati). Lo sviluppo di questo guanto è stato favorito dalla sua economicità e dall’assenza delle proteine del Lattice. Grazie a queste caratteristiche risulta essere particolarmente indicato per utilizzi di breve durata e per tutte le attività in cui è richiesto un ricambio frequente del guanto.

Polyvinyl chloride (PVC) gloves, commonly known as vinyl gloves are derived from PVC granules, one of the most widely used plastic, and plasticizers (mostly phthalates). This glove has been developed for its cost-effectiveness and the absence of latex proteins. Thanks to these features, it is particularly appropriate for short duration applications and for all those activities where frequent glove changes are required.

Vantaggi	Benefits
Assenza di lattice	Latex-free
Economico	Economic

Lattice Latex

Il lattice è una sostanza di origine naturale derivante dalla linfa lattea della gomma ed è costituito per il 65% di acqua, il 33% di gomma, il 2% di resine e l’1,8% di proteine. Viene estratto dall’”albero della gomma” (Hevea Brasiliensis), coltivato principalmente nei paesi del Sud Est Asiatico. È il materiale naturale più elastico che si conosca. La sua principale peculiarità è la capacità di riassumere la forma originale quando sottoposto a pressione o allungamento, offrendo quindi una facile calzata e un’ottima sensibilità tattile. Per tale ragione è considerato da sempre uno dei migliori materiali per la produzione di guanti.

Latex is a substance of natural origin derived from the milky sap of rubber and composed for the 65% of water, 33% of rubber, 2% of resin and 1.8% of proteins. It is extracted from the “rubber tree” (Hevea brasiliensis) and is mainly grown in the countries of Southeast Asia. It is the most flexible natural material known. Its main characteristic is the ability to get back to its original shape when subjected to pressure or elongation, thus offering an easy fit and excellent tactile sensitivity. For this reason, it has always been considered one of the best materials for the production of gloves.

Vantaggi	Benefits
Gomma naturale	Natural rubber
Elasticità	Elasticity
Resistente allo strappo	Tear-resistant
Maggiore sensibilità	Higher sensitivity
Biodegradabile	Biodegradable
Facile da indossare	Easy fit

TPE - elastomero termoplastico
TPE - thermoplastic elastomer

Gli Elastomeri Termoplastici (TPE), o gomme termoplastiche, sono una miscela polimerica (di solito una plastica e una gomma) con entrambe le proprietà termoplastiche e elastomeriche. Mentre la maggior parte degli elastomeri sono termoindurenti, i TPE sono invece relativamente facili da usare nella produzione, per esempio, attraverso lo stampaggio ad iniezione. Gli elastomeri termoplastici mostrano i vantaggi tipici sia delle plastiche che delle gomme.

Thermoplastic Elastomers (TPE), or thermoplastic rubbers, are a class of copolymers or a physical mix of polymers (usually a plastic and a rubber) that consist of materials with both thermoplastic and elastomeric properties. While most elastomers are thermosets, thermoplastics are in contrast relatively easy to use in manufacturing, for example, by injection molding. T Thermoplastic elastomers show advantages typical of both rubbery materials and plastic materials.

Vantaggi	Benefits
Assenza di lattice	Latex-free
Economico	Economic
Massima elasticità	Highest elasticity
Idoneo al contatto con qualsiasi tipo di alimento	Suitable for contact with any type of food

Polietilene
Polyethylene

Il Polietilene è una delle plastiche più comuni e meno costose. Grazie alla sua ottima stabilità chimica uno degli usi più diffusi del Polietilene è la produzione di film destinati al contatto alimentare.

Polyethylene is one of the most common and less expensive plastics. Thanks to its excellent chemical stability, one of the most widespread uses of Polyethylene is the production of films destined to food contact.

Vantaggi	Benefits
Assenza di lattice	Latex-free
Economico	Economic
Facile da indossare	Easy fit
Idoneo al contatto con qualsiasi tipo di alimento	Suitable for contact with any type of food

AQL
Acceptable Quality Level

Cos'è l'AQL e perchè è così importante?

Il Livello di Qualità Accettabile (AQL), unità di misura statistica, è un indicatore di previsione della qualità di un prodotto. Si applica a tutti i tipi di produzione in lotti per garantire che il processo produttivo soddisfi gli standard stabiliti. I dispositivi medici, ad esempio, devono essere sempre tutti prodotti ad uno standard molto elevato.
I guanti chirurgici e da esaminazione costituiscono una barriera di protezione essenziale e né voi, né i vostri pazienti, vorreste avere a che fare con un guanto difettoso, per quanto raramente questo possa capitare. Quando i guanti vengono prodotti, il processo produttivo non può garantire un prodotto a "zero difetti". I controlli post-produzione sono molto rigidi e dettati da standard normativi internazionali. Il test AQL di tenuta stagna dei guanti serve ad individuare il numero massimo di guanti che presentano micro imperfezioni in un dato lotto, secondo un livello di ispezione standard.
Minore è il numero di campioni non corrispondenti, minore è l'AQL della tipologia di guanti esaminata.

What is AQL, and why is it so important?

The **Acceptable Quality Level** (AQL) is a statistical unit of measure and a forecasting indicator of the quality of a product. It applies to all types of production in batches to ensure the production process meets the required standards. Medical devices, for example, must always be produced to a very high standard of quality.
Surgical and examination gloves are an essential protective barrier and neither you, nor your patients, would be willing to deal with a defective glove, however rarely this can happen. When the gloves are produced, the production process cannot guarantee a "zero defect" product.
Post-production controls are very rigid and established by international standards.
AQL testing for gloves watertight serves to identify the maximum number of gloves with micro imperfections in a given lot, according to a standard inspection level. The smaller the number of non-compliant samples, the lower the AQL of the examined gloves.

In cosa consiste il test metodo AQL?

Prima di poter determinare l'AQL di una tipologia di guanti, bisogna identificare la **Dimensione del Lotto** (numero di guanti prodotti in termini di pezzi) che a sua volta determinerà il numero di campioni da analizzare e il **Livello Generale di Ispezione** che in conformità alla ISO 2859-1 per i guanti da esaminazione è stabilito al Livello 1.
Affinchè possano essere certificati come Dispositivi Medici, i guanti devono avere un AQL ≤1,5. Il test che determina l'AQL di un guanto, consiste in una **Prova di tenuta d'acqua**. I guanti vengono appesi ad un tubo di riempimento posizionato verticalmente e vengono riempiti con circa 1000 ml di acqua ad una temperatura compresa tra i 15° e i 35°C. Il guanto così riempito viene controllato visivamente per 2-3 min. e se non perde acqua viene ritenuto idoneo.

What is the AQL test method?

Before you can determine the AQL of a type of gloves, one must identify the **Lot Size** (number of gloves produced in terms of pieces) which in turn will determine the number of samples to be analyzed and the **General Level of Inspection** that is established at Level 1 in accordance with the ISO 2859-1 for examination gloves.
In order to be certified as medical devices, gloves must have an AQL ≤1,5. The test determining the AQL of a glove is a **watertight test**. The gloves are hung upside-down and filled with about 1000ml of water each at a temperature between 15° and 35°C. Gloves are visually checked for 2-3 minutes; if they can hold the water, they are considered suitable.

<AQL>
QUALITÀ
quality

Su un lotto di produzione di 50000 pezzi e per un Livello Generale di Ispezione 1, i campioni del lotto che dovranno essere analizzati sono 200.
Per poter ottenere un AQL di 0,65 il numero dei campioni ritenuti non conformi non dovrà essere superiore a 3.

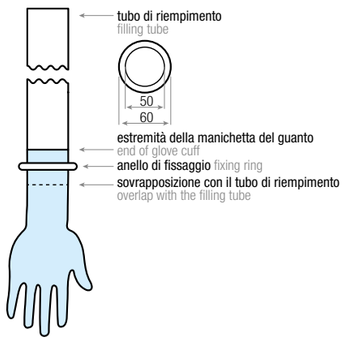
On a production lot of 50.000 pieces and for a General Level of inspection 1, the batch samples to be analyzed are 200 pieces. To obtain an AQL of 0.65, the number of non-compliant samples must not be more than 3.

Campioni analizzati per lotto
Samples analyzed per lot

Dimensione del Lotto Lot Size	Livello Generale di Ispezione General Inspection Level		
	Livello 1	Livello 2	Livello 3
da 2 a 8	2	2	2
da 9 a 15	2	3	5
da 16 a 25	3	5	8
da 26 a 50	5	8	13
da 51 a 90	5	13	20
da 91 a 150	8	20	32
da 151 280	13	32	50
da 281 a 500	20	50	80
da 501 a 1200	32	80	125
da 1201 a 3200	50	125	200
da 3201 a 10000	80	200	315
da 10001 a 35000	125	315	500
da 35001 a 150000	200	500	800
da 150001 a 500000	315	800	1250
da 500001 e più	500	1250	2000

Campioni non conformi (max pz)
Non-compliant samples (max pcs)

Campioni analizzati Sample Size	**AQL** Acceptance Quality Limit							
	0,10	0,15	0,25	0,40	0,65	1,0	1,5	2,5
2	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-	-	0
5	-	-	-	-	-	-	-	0
8	-	-	-	-	-	-	0	0
13	-	-	-	-	-	0	0	0
20	-	-	-	-	0	0	0	1
32	-	-	-	0	0	0	1	2
50	-	-	0	0	0	1	2	3
80	-	0	0	0	1	2	3	5
125	0	0	0	1	2	3	5	7
200	0	0	1	2	3	5	7	10
315	0	1	2	3	5	7	10	14
500	1	2	3	5	7	10	14	21



LE MANI DELL'ADDETTO AL SETTORE ALIMENTARE: RISCHIO IGIENICO E PREVENZIONE

The hands in the food sector: hygiene risk and prevention

Nel settore alimentare le mani dell'addetto costituiscono il principale mezzo di contaminazione secondaria degli alimenti. Le mani, infatti, sono la parte del corpo più esposta agli agenti esterni e quindi alle contaminazioni. A causa della loro funzione possono trasmettere agli alimenti con i quali vengono a contatto tali contaminazioni, soprattutto di origine biologica, associate o meno a sporco evidente. Ma anche contaminanti chimici e pericoli fisici possono avere relazione con le mani; per quanto riguarda l'ecosistema batterico della cute, mentre la flora "residente" è presente negli strati più profondi, la flora "transitoria" si insedia nello strato cutaneo superficiale al momento del contatto con materiali o oggetti contaminati: è quest'ultima quella di maggiore interesse per il settore alimentare, soprattutto quando si tratta di batteri patogeni. È quindi indispensabile, per ogni addetto, una corretta gestione delle proprie mani e, per ogni operatore responsabile del settore alimentare, un impegno in termini di predisposizione e gestione di procedure, di vigilanza e verifica nell'ambito della propria attività, che coinvolga tutti i propri addetti.

In the food sector, operator's hands hygiene is the main cause of secondary contamination of food.
In fact, hands are the most exposed part to external aggressors in the human body and then to contamination. They may transmit to food such contaminations especially of biological origin, associated or not with visible dirt. Hands may also be exposed to chemical contaminants and physical hazards. With regards to the bacterial cutaneous ecosystem of the skin, while the "resident" flora is present in the deeper layers, the "transitory" flora settles in the superficial layer where skin comes in contact with contaminated materials or objects.
It is therefore essential, for each operator in the food sector, a proper care of hand hygiene and a commitment in terms of preparation, management, supervision, and verification of procedures in the context of their activities.

Contaminazione microbiologica mediata dalle mani

Mediante le mani possono essere trasmessi agli alimenti vari microrganismi aventi diversa provenienza. Da un punto di vista quantitativo sono i batteri (come salmonella, stafilococco, listeria) i principali responsabili delle MTA (Malattie Trasmesse da Alimenti), ma vanno considerati anche virus, miceti e parassiti (come il protozoo Giardia lamblia).

Microbiological contamination through the hands

Through the hands, microorganisms of different origin can be transmitted to food. From a quantitative point of view, bacteria (such as salmonella, staphylococcus, and listeria) are mainly responsible for diseases transmitted through food; viruses; fungi and parasites (such as the protozoan Giardia lamblia) are also considered.

Microrganismi provenienti dal corpo umano

Possono provenire da ogni parte contaminata del corpo, soprattutto la testa, i capelli, i peli, le orecchie, il naso, la bocca, e altri escreti. Toccare parti del corpo prima di iniziare il lavoro o durante l'attività, grattarsi, toccare lesioni della pelle, soprattutto infette, e foruncoli, soffiarsi il naso, andare in bagno, sono tutti atti che possono causare importanti contaminazioni delle mani: i microrganismi possono attraversare anche fazzoletti e carta igienica. Da considerare il caso dei cerotti applicati a ferite nelle mani che, se non impermeabili e protetti, possono divenire un punto di accumulo di sporcizia e un luogo di moltiplicazione batterica, oltre a costituire un possibile "corpo estraneo" (sono stati segnalati casi di cerotti usati rinvenuti in prodotti alimentari). Da non trascurare l'atto del mangiare e quello del fumare, che possono sottendere un contatto tra le mani e la bocca. L'atto di telefonare può comportare un contatto tra le mani e le orecchie o i capelli, o semplicemente una contaminazione per contatto ripetuto con l'apparecchio telefonico.

Microorganisms on the human body

Microorganism can spread through any contaminated part of the body, especially head, hair, ears, nose or mouth. Touching parts of the body before starting to work, like scratching skin parts when injured, infected or with boils, blowing your nose, going to the toilet, etc., are all acts that may lead to significant contamination of our hands. Microorganisms can also pass through handkerchiefs and toilet paper. Cases of patches applied to wounds on hands when not impermeable and protected, must also be considered, representing an accumulation point of dirt and bacterial multiplication, as well as a possible "foreign body" (patches have been reported found in food products).
We also do not have to underestimate the act of eating and smoking, due to the contact between hands and mouth or the act of phoning for the contact between hands and ears or hair.

Microrganismi provenienti dall'ambiente interno allo stabilimento

Si possono avere contaminazioni provenienti dall'ambiente interno, per esempio dalle operazioni di pulizia e di raccolta dei rifiuti, dalla frequentazione di locali con un minore standard igienico (cantine, magazzini), dal contatto con superfici, oggetti e utensili sporchi e precedentemente contaminati. Si consideri anche la ricontaminazione delle mani, allorché dopo il loro lavaggio vengano toccati i rubinetti dei lavelli o le

Microorganisms in the farm environment

In the farm environment we may have contamination in many cases, for example during cleaning and waste collection operations, going to rooms with a lower hygiene standard (cellars, warehouses), or through the contact with contaminated surfaces such as taps, sinks or door handles.
Repeated hands cleaning or drying on towels or aprons can be a source of recontamination too, as on these objects

Le mani dell'addetto al settore alimentare The hands in the food sector

maniglie delle porte già toccati con le mani sporche.
Anche la pulizia o asciugatura ripetuta delle mani su salviette o grembiuli può essere fonte di ricontaminazione, dato che su questi substrati i microrganismi sopravvivono e si moltiplicano per tornare sulle mani al successivo utilizzo. Importante è anche la contaminazione delle mani per manipolazione di denaro: monete e banconote provengono dall'esterno e sono state toccate da molte persone. Uno studio condotto nel Regno Unito, nel 2011, ha evidenziato la contaminazione batterica nel 92% dei telefoni cellulari: nel 16% dei casi si trattava di Escherichia coli.
Il motivo sarebbe il mancato o inadeguato lavaggio delle mani dopo l'uso del bagno, con contaminazione che si trasmette.

the microorganisms survive and multiply to return on the hands next time we will use them. It is also important to consider hands contamination for money handling: coins and banknotes come from the outside handled by many people.
A study conducted in the United Kingdom in 2011 highlighted how bacterial contamination in 92% of cases is due to the use of mobile phones: in 16% of cases, the bacteria found was Escherichia Coli. The reason seems to be the inadequate hands washing after using the bathroom that leads to a contamination of telephones, rings, bracelets or watches, where dirt and microorganisms are difficult to eliminate because of their irregular surfaces.

Microrganismi provenienti da altri alimenti

Le mani possono provocare la contaminazione crociata indiretta tra due o più alimenti. Toccare un alimento sporco o comunque contaminato (per esempio ortofrutticoli freschi, anche se non visibilmente sporchi di terra, uova, pollame, pesce, molluschi o simili) e successivamente un alimento cotto o comunque già pronto per essere consumato tal quale, è una pratica molto rischiosa dal punto di vista igienico. Questa contaminazione può essere mediata anche da oggetti ripetutamente toccati durante l'attività lavorativa.

Microorganisms transmitted from one food product to another

Hands can cause indirect cross contamination between two or more food products. Touching dirty or contaminated food (for example fresh fruit and vegetables, eggs, poultry, fish, molluscs or similar) and subsequently, a cooked food ready to be consumed, is a very risky practice from the hygienic point of view. This kind of contamination is also possible touching objects repeatedly during the workday.

Prevenzione

Già dalla disamina delle contaminazioni, che possono trovare nelle mani un mezzo di diffusione e trasmissione, risulta intuitivamente evidente che la soluzione è nella prevenzione primaria, interessando la modifica del comportamento degli addetti e le procedure che l'OSA deve predisporre e attuare per garantire la sicurezza degli alimenti: procedure che vanno a inserirsi nel più complessivo sistema di autocontrollo.

Prevention

Looking at the different reasons of contaminations, which include the transmission of pathogens by hands, it is intuitively clear that the solution is in the primary prevention. It involves changes in employees' behaviour and in the procedures that must be implemented to guarantee food safety, in order to be part of a most comprehensive system of self-control.

Contaminazione chimica mediata dalle mani

Le mani possono trasmettere agli alimenti anche contaminanti chimici, benché generalmente si tratti di fatti occasionali.
I contaminanti chimici, a seconda della loro natura e della quantità, possono causare nel consumatore avvelenamenti o intossicazioni, o più semplicemente conferire all'alimento cattivi odori e sapori.
Sostanze chimiche detergenti o disinfettanti male utilizzate possono lasciare residui sulle mani, che possono essere trasmessi agli alimenti. Allo stesso modo possono essere veicolate sostanze utilizzate per la manutenzione di attrezzature e macchinari (lubrificanti, solventi, ecc.).
Lo smalto sulle unghie può distaccarsi e contaminare l'alimento.

Chemical contamination through the hands

Hands can transmit chemical contaminants to foods, although this is not so common. Chemical contaminants, depending on their nature and quantity, can cause poisoning or intoxication among consumers, or simply give bad odors and tastes to the food. There are multiple reasons for the chemical contamination of food by hands: for example using chemical substances like detergents or disinfectants; using substances for the maintenance of equipment and machinery (lubricants, solvents, etc.) or even using nail polish that may chip and tiny pieces end up in food.

Igiene personale generale

Innanzitutto, l'alimentarista (addetto o OSA) deve seguire complessivamente un corretto comportamento igienico sia sul lavoro che negli altri momenti della sua vita, curando l'igiene personale.Si è visto, infatti, come sia possibile trasferire contaminanti dall'esterno e, quindi, dalle fasi di vita precedenti l'attività lavorativa, o dal proprio corpo. Il Regolamento (CE) n. 852/ 2004, all'allegato II, cap. VIII (Igiene personale), afferma che "ogni persona che lavora in locali per il trattamento di alimenti deve mantenere uno standard elevato di pulizia personale e indossare indumenti adeguati, puliti e, ove necessario, protettivi".L'art. 42 del DPR n. 327/1980 afferma che "il personale deve curare la pulizia della propria persona e in particolare delle mani e deve eseguire il proprio lavoro in modo igienicamente corretto". Prima dell'entrata nello stabilimento, l'igiene personale dev'essere particolarmente curata dall'alimentarista, con lavaggio completo del corpo e cambio degli abiti, nel caso in cui egli abbia effettuato altra attività altamente contaminante, ad esempio agricola, zootecnica, di macellazione di animali, di pulizia ambientale, di trattamento di reflui o rifiuti, ecc. In particolare, devono essere sempre ben lavate le mani.

General Personal Hygiene

Operators working in the food sector must follow a correct behavior of hygiene both in the workplace and in the private life, taking care of their personal hygiene. In fact, it is clear how contaminants from the outside and from one's own body can infect the food.
The Regulation (CE) n. 852/2004, in the attachment II, Ch. VIII (Personal Hygiene), states that "every person working in food processing rooms must maintain a high standard of personal cleanliness and wear appropriate, clean and, when necessary, protective clothing". The article 42 of Presidential Decree no. 327/1980 states that "the worker must take care of the cleaning of his own person and in particular of his hands and must perform his work in a hygienically correct way". Before entering the factory, the operator must take care of his personal hygiene, with a complete washing of his body and changing his clothes whenever a highly contaminating activity is carried out (e.g. agricultural, zootechnical, slaughtering of animals, environmental cleaning, waste treatment, etc.). In particular, hands must always be washed carefully.

La cura delle unghie

Costituisce corretta prassi igienica il mantenimento delle unghie corte, pulite e senza smalto, come peraltro riportato nella generalità dei manuali di corretta prassi igienica che le organizzazioni degli operatori del settore alimentare hanno elaborato e sottoposto all'approvazione del Ministero della Salute. Le unghie lunghe costituiscono un ricettacolo di materiale organico e di microrganismi; sono peraltro difficilmente lavabili, soprattutto in considerazione dei tempi ristretti nel corso delle operazioni di manipolazione degli alimenti. Come si è visto, lo smalto, utilizzato da molte addette, può distaccarsi in piccoli pezzi e cadere negli alimenti per essere poi ingerito dal consumatore, costituendo nel contempo un pericolo fisico (corpo estraneo) e un pericolo chimico. Le unghie lunghe rendono alquanto difficile un corretto uso dei guanti, per l'aumentato rischio di rottura degli stessi (il che aggraverebbe la situazione igienica) e per il determinarsi, nella parte distale delle dita, di vuoti sotto le unghie che ostacolerebbero la presa degli oggetti. Pertanto il mantenimento di unghie lunghe, naturali o artificiali, da parte di personale addetto al settore alimentare contrasta con i principi universalmente riconosciuti atti alla garanzia della sicurezza alimentare.

Nail care

The maintenance of short and clean nails, without nail polish, is a good hygienic practice, as reported by the Organizations of food business operators in theirs manuals submitted to the approval of the Ministry of Health. Long nails constitute a receptacle of organic material and microorganisms; they are also difficult to wash, especially considering the tight times during food handling operations. As we have seen, nail polish used by many employees, can detach itself into small pieces and fall into food to be then ingested by the consumer, constituting at the same time a physical danger (foreign body) and a chemical hazard.
Long nails make the gloves difficult to use correctly, increasing the risk of breaking them and making objects difficult to grip. Therefore the maintenance of long nails, natural or artificial, is against universally recognized principles of conduct for the guarantee of food safety.

Lavaggio delle mani

La flora batterica transitoria può essere rimossa dalle mani strofinandole con acqua e sapone. Le mani devono essere lavate: ogni volta che si passa da una lavorazione più sporca ad una più pulita (es. dalla manipolazione di uova, o alimenti crudi, a quella di alimenti cotti, o comunque pronti al consumo) quando si sono effettuate operazioni di pulizia o rimozione di rifiuti ogni volta che si va in bagno dopo essersi soffiati il naso o aver tossito portando la mano alla bocca dopo ogni contatto, anche casuale, con parti del corpo non protette da abbigliamento da lavoro pulito (naso, bocca, orecchie, testa e capelli, peli) dopo aver toccato la mano a persone nell'area vendita o somministrazione, anche se chi è al lavoro non dovrebbe uscire dalla cucina o dal laboratorio, o farvi entrare estranei dopo essere stati in cantina, in magazzino o in altri locali più contaminati dopo operazioni di manutenzione, di pulizia, di movimentazione di scatole o altri materiali.
Le modalità di lavaggio delle mani, assimilabili al cosiddetto "lavaggio sociale" adottato nel settore assistenziale, possono essere le seguenti: eliminazione di eventuale sporco evidente mediante carta monouso bagnatura delle mani con acqua tiepida (37°C) insaponatura con acqua tiepida e sapone liquido (3-5 ml), sfregando a lungo (almeno 30 secondi) in ogni parte: nei palmi, nel dorso, tra le dita, nei polsi eventuale uso di spazzola per pulire sotto alle unghie risciacquo abbondante, sempre con acqua tiepida. L'operazione può essere ripetuta se lo sporco è particolarmente ostinato, o se si valuta che la contaminazione, sebbene non accompagnata da sporco evidente, sia stata particolarmente importante e pericolosa. Il lavaggio antisettico non è quasi mai necessario nel settore alimentare, ma può essere effettuato in particolari casi (secondo valutazione del rischio) con utilizzo di soluzioni antisettiche. Può essere effettuato, con buoni risultati, un normale lavaggio con sapone ad azione antibatterica.

Hands washing

Temporary skin flora can be removed from the hands, rubbing them together with soap and water. Hands must be washed: every time there is a switch from a dirty process to a cleaner one (e.g. from handling eggs or raw food, to cooked food products ready for consumption); during cleaning or removal of waste operations; every time the operator goes to the bathroom; after blowing your nose or coughing, bringing your hand to your mouth; after every contact, even accidentally, with parts of the body not protected with clean work clothing (nose, mouth, ears, head and hairs); after shaking your hand with people in the sales area; after maintenance, cleaning, handling of boxes or other materials.
Hands washing methods, reported in the so-called "social washing" adopted in the care sector, can be the following: elimination of any evident dirt using disposable paper; wetting the hands with warm water (37°C); soaping with warm water and liquid soap (3-5 ml), rubbing for at least 30 seconds in each part (in the palms, in the back, between the fingers); possible use of a brush to clean underneath the nails; generous rinsing, always with warm water. The operation is always repeated when dirt is particularly difficult to remove, or when it is considered that the contamination, although dirt is not visible, has been particularly important and dangerous. Antiseptic washing is almost never necessary in the food sector, but it can be carried out in specific cases (according to risk assessment) using antiseptic solutions. A normal washing with antibacterial soap gives already good results.

Uso dei guanti

L'impiego di guanti monouso non è sempre risolutivo di ogni problema igienico. Innanzitutto non deve essere sostitutivo di un'adeguata igiene delle mani. Inoltre, l'uso dei guanti dev'essere gestito con estrema attenzione. Essi devono essere sostituti spesso, in relazione alle attività svolte e appena si notino eventuali tagli o fori. È comunque preferibile un buon lavaggio delle mani piuttosto che un utilizzo scorretto dei guanti. L'uso dei guanti è raccomandabile: in caso di operazioni particolarmente rischiose da un punto di vista igienico, come la preparazione di impasti per ripieno, carni macinate da consumarsi crude, ecc., anche in riferimento alla destinazione degli alimenti (mense scolastiche, ospedali, strutture per anziani) in caso di operazioni particolarmente contaminanti per le mani, come pulizie o manutenzioni improvvise, rimozione di rifiuti, contatto con materiali sporchi o con oggetti, manipolazione di alimenti ad alto rischio (es. uova, pollame, ecc.): in questo caso, i guanti impediscono la contaminazione delle mani (che si tradurrebbe in futura contaminazione di alimenti) ricucendo la necessità di impegnativi lavaggi decontaminanti in caso di manipolazione di alimenti e di denaro, qualora le due attività vengano svolte dallo stesso addetto in caso di presenza sulle mani di lesioni, che devono essere medicate, coperte con dispositivi medici (cerotti, garze) e infine protette con guanti.

The use of gloves

The use of disposable gloves is not always a solution to any hygienic problem, since adequate hand hygiene is always necessary. Furthermore, the gloves must be used with extreme care.
They should be changed often, relating to the activities carried out and as soon as we notice any cut or hole. However, good handwashing is always necessary to prevent a possible incorrect use of gloves. The use of gloves is advisable in particularly hazardous operations from the hygienic point of view, such as the preparation of doughs, raw minced meat, etc. With reference to the destination of food (school canteens, hospitals, health care centers for the elderly, etc.) gloves prevent the contamination of the food, for example in case of handling food and money at the same time or in case of presence of injuries on the hands isolating them with the gloves on.

La scelta dei guanti

I guanti monouso in lattice di gomma si rompono facilmente in presenza di unghie lunghe e anelli, che comunque non devono essere ammessi. Un po' più resistenti e meno elastici sono i guanti di vinile, utilizzabili in caso di allergia al lattice, da limitare comunque alle operazioni di pulizia e non al contatto con alimenti, dato che contengono ftalati. I guanti in nitrile sono anch'essi adatti per le persone allergiche al lattice e di ottima vestibilità, più resistenti di quelli in lattice e in vinile, e sono idonei al contatto con alimenti. Guanti in lattice più spesso e robusto, ad uso ripetuto, possono essere utilizzati per operazioni di lavaggio e pulizia, ma non per operazioni nelle quali occorre garantire un alto standard igienico e allo stesso tempo una buona capacità di presa.

The selection of gloves

Disposable rubber latex gloves break easily in the presence of long nails and rings, which however are not allowed. A little more resistant and less elastic are vinyl gloves, used in case of allergy to latex, only for cleaning and not for food contact, since they contain phthalates. Nitrile gloves are also suitable for people allergic to latex and have excellent fit, more resistant than latex and vinyl ones, are suitable for food contact. Latex thicker and sturdy gloves, can be used for repeated washing and cleaning operations, but not when both a high hygienic standard and a good grip capacity must be guaranteed. Latex gloves have more thickness and strength, can be used for repeated washing and cleaning, but not for operations in which it is necessary to ensure both a high standard of hygiene and a good grip capacity.

Sanzioni

L'accertamento da parte dell'autorità competente di inadeguatezze (carenze meno gravi delle vere e proprie non conformità) nel comportamento del personale, in relazione per esempio alle corrette procedure di lavaggio e più in generale di igiene delle mani, adeguato uso dei guanti, formazione del personale, ecc, può dar luogo, ai sensi dell'art. 54 del Regolamento (CE) n. 882/2004 e dell'art. 6, comma 7, del DLgs n. 193/2007, a provvedimento di prescrizione, con assegnazione all'OSA di un congruo termine di adeguamento.
Solo in caso di inottemperanza verificata dopo tale termine viene applicata la sanzione amministrativa pecuniaria del pagamento di una somma da € 1.000,00 ad € 6.000,00 (in misura ridotta: € 2.000,00).

Sanctions

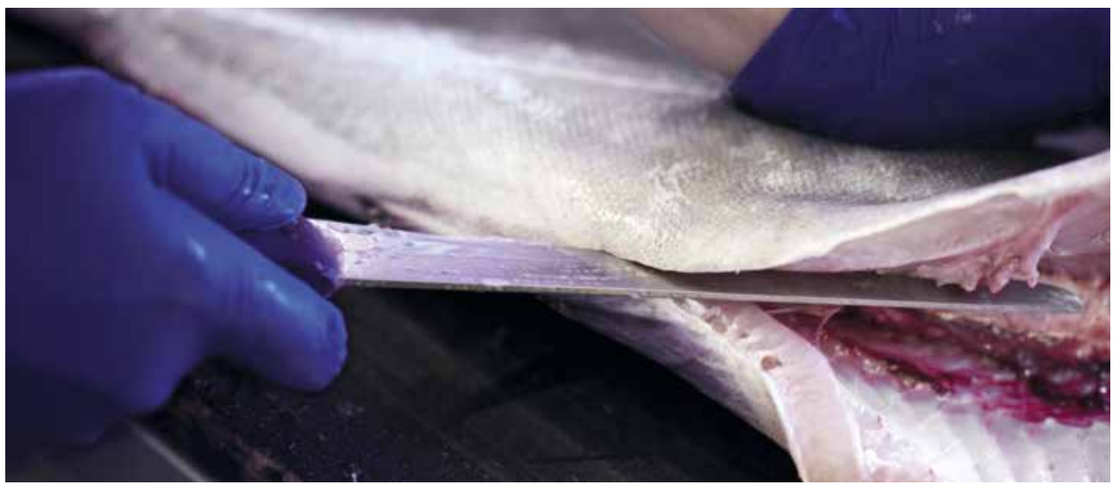
The assessment by the competent authority of inadequacies (less serious deficiencies of the actual non-compliance) in the behavior of personnel, in relation for example to the correct washing procedures and more generally hand hygiene, adequate use of gloves, staff training, etc., may give rise, pursuant to art. 54 of Regulation (EC) no. 882/2004 and of the art. 6, paragraph 7, of Legislative Decree n. 193/2007, to a provision of prescription, with assignment to the OAS (food business operator) of a congruous adjustment deadline.
Only in the case of non-compliance verified after this deadline there will be the pecuniary administrative sanction of the payment of a sum from € 1,000.00 to € 6,000.00.

Conclusioni

Come si è visto, è indispensabile una grande attenzione all'igiene delle mani e più in generale all'igiene personale, superando uno stato di sottovalutazione da parte di molti alimentaristi a causa di scarsa o inadeguata formazione. Infatti, la formazione dovrebbe andare oltre la semplice trasmissione di nozioni e perseguire l'obiettivo di far acquisire piena consapevolezza del rischio igienico connesso alle operazioni svolte, modificando il comportamento degli addetti.

Conclusions

As we have seen, it is essential paying a high level of attention to hands hygiene and more generally to personal hygiene, overcoming a state of underestimation by many food producers due to poor or inadequate training. In fact, training should go beyond the mere transmission of knowledge and pursue the objective of making full awareness of the hygienic risk connected to the operations performed, modifying the employees behaviour.



LA LINEA DI GUANTI RAYS PER IL CONTATTO ALIMENTARE

Rays gloves line for food contact

Una gamma di prodotti conformi alla normativa sui MOCA e quindi idonei per l'utilizzo a contatto con gli alimenti secondo quanto indicato nelle tabelle di idoneità presenti sui box. È sulla base delle stesse che sarà scelta la tipologia di guanto a seconda delle esigenze di ogni utilizzatore. La gamma comprende una serie di guanti monouso e due guanti pluriuso, corredati da accessori e abbigliamento mono e pluriuso idonei all'utilizzo nel campo alimentare nell'ottica di una procedura conforme al manuale di autocontrollo HACCP Tutti i guanti sono stati studiati con caratteristiche ottimali per l'uso a contatto con alimenti:

- assenza di felpatura all'interno
- processi di fabbricazione che prevedono successivi lavaggi
- colorazione blu per permettere la migliore individuazione di eventuali perdite di guanti o di sue parti

La normativa sui MOCA nasce per proteggere la salute dei consumatori rispetto ai seguenti parametri:

- Non nocività dell'alimento
- Integrità della composizione dell'alimento
- Integrità organolettica

A prevenzione del rischio per la salute, le normative agiscono sui seguenti fattori:

- Controllo della composizione dei materiali (valutazione tossicologica)
- Controllo della migrazione (limitazione all'uso)

Tali fattori sono misurati mediante analisi eseguite in laboratori accreditati che utilizzano per le prove delle sostanze di riferimento dette "simulanti". Ad ogni simulante corrisponde una categoria di alimenti (vedi tabella B).
Le prove eseguite in laboratorio sono le migrazioni globale e specifica e la trasmittanza del colore.

A range of products compliant with the MOCA regulations (materials and objects in contact with foodstuffs) and therefore suitable for use in contact with foodstuffs as indicated in the tables on the boxes. On the basis of this legislation, the type of glove is chosen according to the needs of each user. The range includes a series of disposable gloves and two multipurpose gloves, complete with accessories and single and multi-purpose clothing suitable for use in the food field in accordance with the HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points) self-control manual. All gloves have been designed with optimal characteristics for use in contact with food:

- absence of plushing inside
- manufacturing processes involving subsequent washing
- blue color to allow the best identification of any leaks in gloves or parts thereof

The legislation on MOCA was created to protect consumer's health with respect to the following parameters:

- Non-harmfulness of the food
- Integrity of the food composition
- Organoleptic integrity

To prevent the risk to health, the regulations act on the following factors:

- Control of the composition of materials (toxicological assessment)
- Migration control (limitation to use)

These factors are measured by analyzes performed in accredited laboratories that use for testing the reference substances called "simulants".
To each simulant corresponds a category of food (table B).
The tests performed in the laboratory are specific global migrations and color transmittance.

Migrazione globale

Si intende il trasferimento di massa che segue le leggi della diffusione. In altre parole, determinare la MIGRAZIONE GLOBALE significa stabilire la perdita di massa per unità di area superficiale di materiale a contatto con i prodotti alimentari.
Il limite di migrazione globale va inteso come un pre-requisito di inerzia del materiale; in altre parole, a prescindere dall'eventuale rischio per il consumatore, la legge stabilisce un limite alla possibile interazione tra alimenti e materiali a contatto con essi.

Migrazione specifica

In questo caso il trasferimento di massa determinato dalla prova è quella del singolo contaminante del materiale posto a contatto con l'alimento, ritenuto pericoloso per la salute dell'uomo (monomeri, additivi, cariche, vulcanizzanti, coloranti, coadiuvanti di processo, ecc.). Tale analisi viene eseguita discrezionalmente valutando la composizione quali e quantitativa del materiale.

Trasmittanza del colore

Per gli oggetti colorati, occorre verificare l'assenza di migrazione del colore.

Le leggi specifiche

I documenti di riferimento europei per i materiali regolamentati: PLASTICA regolamentata dalle Direttive Europee – 82/711/CEE, 85/572/CEE, 93/8/CEE, 97/48/CEE, Reg. (CE) N. 1895/2005, Reg. (EU) N. 10/2011, Reg. (EU) N. 321/2011 e Regolamento 1282/2011 e da decreti italiani.

Prove di laboratorio

Tali materiali, regolamentati specificatamente, devono: osservare liste positive per la loro composizione rispettare limiti di migrazione globale con relativi simulanti e condizioni di contatto (tempo e temperatura scelte in base alle condizioni di contatto prevedibili e al tipo di materiale) rispettare limiti di migrazione specifica lasciare inalterate le caratteristiche organolettiche dell'alimento, compreso il suo colore essere sottoposti al controllo dei parametri funzionali, igiene e punibilità, assenza di sostanze indesiderabili e non intenzionalmente aggiunte.

Global migration

Global migration means mass transfer that follows the laws of diffusion. In other words, determining GLOBAL MIGRATION means establishing the loss of mass per unit of surface area of material in contact with foodstuffs. The global migration limit should be considered as a pre-requisite of inertia of the material; in other words, regardless of the possible risk to the consumer, the law establishes a limit to the possible interaction between food and materials in contact with them.

Specific migration

In the specific migration, the mass transfer determined through the test is the one of the single contaminant of the material placed in contact with the food considered dangerous for human health (monomers, additives, fillers, vulcanizers, dyes, processing aids, etc.). Those analysis are performed at discretion by evaluating the composition of the material and the quantity.

Color transmittance

With reference to colored objects, it is necessary to verify the absence of color migration.

Specific laws

European reference documents for regulated materials: PLASTICS is regulated by the European Directives - 82/711/CEE, 85/572/CEE, 93/8/CEE, 97/48/CEE, Reg. (CE) N. 1895/200 , Reg. (EU) N. 10/2011, Reg. (EU) No. 321/2011 and Regulation 1282/2011 - and by italian decrees.

Laboratory tests

Specifically regulated materials must: observe positive lists for their composition; respect global migration limits, with simulants and contact conditions (time and temperature chosen based on predictable contact conditions and type of material); respect specific migration limits; leave unaltered the organoleptic characteristics of the food, including its color; be subjected to the control of functional parameters, hygiene and punishment; present the absence of undesirable and unintentionally added substances.

Reg. (UE) N. 10/2011

Nasce dall'esigenza di avere un testo consolidato con soppressione di parti obsolete e superflue della Direttiva 2002/72/CE (modificata 6 volte) e a seguito della lentezza dei recepimenti nazionali delle direttive. Con questo Regolamento, i simulanti utilizzati per i test di migrazione globale cambiano nel modo seguente:

DIRETTIVA 85/572/CEE

- Simulante A acqua distillata
- Simulante B acido acetico 3% p/v
- Simulante C alcool etilico 10% v/v
- Simulante D olio di oliva rettificato

REGOLAMENTO N. 10/2011

- Simulante A alcool etilico 10% v/v
- Simulante B acido acetico 3% in soluzione acquosa
- Simulante C alcool etilico 20% v/v in soluzione acquosa
- Simulante D1 alcool etilico 50% v/v in soluzione acquosa
- Simulante D2 olio vegetale

GOMMA regolamentata con misure specifiche D.M. 21/03/73 e successivi aggiornamenti, quali i recepimenti delle Direttive Europee.

Classi di alimenti	ALIMENTI ACQUOSI (ph > 4,5)	ALIMENTI ACIDI (ph ≤ 4,5)	ALIMENTI ALCOLICI	ALIMENTI GRASSI: carne e pesce, dolci	ALIMENTI GRASSI: lattiero caseari
A Etanolo 10%	●				
B Acido Acetico 3%		●			
C Etanolo 20%			●		
D2 Olio vegetale				●	
D1 Etanolo 50%					●

TABELLA
Da Decreto Ministeriale 21.3.73 e successivi agg. e modifiche. La tabella illustra i simulanti utilizzati per i test di migrazione per le diverse classi di alimenti.

Decreto ministeriale 21/03/73 e S.M.I.

Si applica soltanto ad alcuni tipi di materiali, tra cui le materie plastiche e le gomme. I limiti di migrazione globale sono di 8 mg/dm2 o 50 mg/kg per le gomme e di 10 mg/dm2 o 60 mg/kg per le plastiche.

Reg. (UE) N. 10/2011

The regulation arises from the need to have a consolidated law with the elimination of obsolete and superfluous parts of the Directive 2002/72/CE (amended 6 times) and following the slow transposition of national directives. With this Regulation, the simulants used for the global migration tests change as follows:

DIRECTIVE 85/572/CEE

- Simulant A distilled water
- Simulant B acetic acid 3% p/ v
- Simulant C ethyl alcohol 10% v / v
- Simulant D rectified olive oil

REGULATION No. 10/2011

- Simulant A ethyl alcohol 10% v/v
- Simulant B 3% acetic acid in aqueous solution
- Simulant C 20% v/v ethyl alcohol in aqueous solution
- Simulant D1 ethyl alcohol 50% v/v in aqueous solution
- Simulant D2 vegetable oil

RUBBER is regulated with specific measures D.M. 21/03/73 and subsequent updates, such as the transposition of the European Directives.

Food classes	WATER FOODS (ph> 4,5)	ACID FOODS (ph ≤ 4.5)	ALCOHOLIC FOODS	GREASY FOODS: meat, fish and desserts	GREASY FOODS: case dairy products
A Ethanol 10%	●				
B Acetic acid 3%		●			
C Ethanol 20%			●		
D2 Vegetable oil				●	
D1 Ethanol 50%					●

TABLE
From Ministerial Decree 21.3.73 and subsequent and changes. The table shows the simulants used for the tests of migration for the different classes of food.

Ministerial Decree 21/03/73 and subsequent amendments and additions

This decree can only be applied to certain types of materials, including plastics and rubbers. The overall migration limits are: 8 mg/dm2 or 50 mg/kg for rubbers and 10 mg/dm2 or 60 mg/kg for plastics.

Prove di laboratorio

Tali materiali, regolamentati specificatamente, devono:

- osservare liste positive per la loro composizione
- rispettare limiti di migrazione globale con relativi simulanti e condizioni di contatto (tempo e temperatura scelte in base alle condizioni di contatto prevedibili e al tipo di materiale)
- rispettare limiti di migrazione specifica
- lasciare inalterate le caratteristiche organolettiche dell'alimento, compreso il suo colore
- essere sottoposti al controllo dei parametri funzionali, igiene e punibilità, assenza di sostanze indesiderabili e non intenzionalmente aggiunte per una totale sicurezza dell'utilizzatore

Nel caso dei guanti in gomma naturale o sintetica, in base alle misure specifiche italiane ed europee, non è consigliabile un contatto a temperature maggiori a 40°C, temperatura suggerita anche dalle Linee Guida Europee (JRC – 1a edizione 2009). L'impiego consigliato, corrispondente alle condizioni di prova, scelte in base al tipo di utilizzo del guanto, viene riportato in etichetta, unitamente alla tabella di idoneità e al pittogramma del contatto alimentare.

Laboratory tests

These specifically regulated materials must:

- respect positive lists for their composition
- respect global migration limits with related simulants and contact conditions (time and temperature chosen based on predictable contact conditions and type of material)
- respect specific migration limits
- leave the organoleptic characteristics of the food unaltered, including its color
- be subjected to the control of functional parameters, hygiene and punishment, absence of undesirable substances and unintentionally added for total user safety.

In the case of gloves made of natural or synthetic rubber, according to specific Italian and European measures, contact at temperatures higher than 40°C is not advisable, a temperature also suggested by the European Guidelines (JRC - 1st edition 2009).
The recommended use, corresponding to the test conditions, chosen according to the type of use of the glove, is shown on the label, together with the suitability chart and the pictogram of the food contact.

Nitrile Nitrile

Vinile Viny

Lattice Latex

Polietilene Polyethylene

TPE

NITRILE
Nitrile

Nitrile

La gomma nitrilica è un materiale sintetico ottenuto dalla copolimerizzazione dell'acrinolite butadiene.
Questo elastomero reticolato garantisce, rispetto a materiali quali il lattice ed il vinile, un'ottima resistenza chimica e meccanica, assicurando inoltre eccellenti performance in termini di elasticità e comfort. I guanti in Nitrile nascono come alternativa ai guanti in Lattice per l'utilizzo nei soggetti allergici. Rays offre una vasta gamma di guanti in nitrile, capace di rispondere alle più svariate esigenze del mercato.

Nitrile

Nitrile rubber is a synthetic material otained by copolymerization of acrylonitrile with butadiene.
This network elastomer ensures higher performances than latex and vinyl gloves in terms of abrasion and puncture resistance, in addition to great extensibility and comfort.
Nitrile gloves are the alternative to latex gloves to be used use by allergy sufferers.
Rays offers a wide range of nitrile gloves, in order to satisfy the various needs of the market.

DAR NI SILK

BIOSOFT **PF** type **30**

AQL 1.0

Caratteristiche	Technical features
Senza polvere	Powder free
Clorinatura interna	Internally chlorinated
Colore azzurro	Light blue colour
Dita testurizzate	Textured fingers
Forma ambidestro	Ambidextrous
Non sterile	Non sterile
Polsino salva strappo	Anti-tearing beaded cuff
Idoneità alimentare	Food contact suitability

Vantaggi	Benefits
Massima sensibilità	Highest sensibility
Elasticità	Elasticity
Comfort	Comfort

Valutazione	Rating
Sensibilità tattile / Tactile sensibility	●●●●● +
Grip / Grip	●●●●○
Allungamento / Extension	●●●●●
Resistenza meccanica / Mechanical resistance	●●●○○
Resistenza chimica / Chemical resistance	●●●●○

DPI III cat. - PPE III cat.

DM Classe I - MD Class I

Caratteristiche Technical features	Taglie Sizes		Colore Colour	Dispenser Dispencer	Cartone Carton	Bancale Pallet
240 mm min. 3,0 gr. ± 0,2	XS S M L XL	5 - 5,5 6 - 6,5 7 - 7,5 8 - 8,5 9 - 9,5		200 guanti gloves	10 dispenser dispencer	63 cartoni cartons

CE 0465

EN ISO 374-5:2016 EN ISO 374-1:2016 Tipo C

Test: EN 455 I-II-III-IV EN ISO 374-1, EN ISO 374-5 EN 16523-1:2015 ASTM F 1671

Guanto in nitrile azzurro, privo di lattice, senza polvere, dita testurizzate.
Nitrile glove, light blue colour, latex and powder free, textured fingers.

BIOSOFT FOOD

BIOSOFT **PF** black **FOOD**

AQL 0.65

Caratteristiche	Technical features
Senza polvere	Powder free
Clorinatura interna	Internally chlorinated
Colore nero	Black colour
Dita testurizzate	Textured fingers
Forma ambidestro	Ambidextrous
Non sterile	Non sterile
Polsino salva strappo	Anti-tearing beaded cuff
Idoneità alimentare	Food contact suitability

Vantaggi	Benefits
Sensibilità	Sensibility
Elevata protezione	High protection
Massimo comfort	Highest comfort

Valutazione	Rating
Sensibilità tattile / Tactile sensibility	●●●●●
Grip / Grip	●●●●○
Allungamento / Extension	●●●●○
Resistenza meccanica / Mechanical resistance	●●●●○
Resistenza chimica / Chemical resistance	●●●●○

DPI III cat. - PPE III cat.

DM Classe I - MD Class I

Caratteristiche Technical features	Taglie Sizes		Colore Colour	Dispenser Dispencer	Cartone Carton	Bancale Pallet
240 mm min. 3,0 gr. ± 0,2	XS S M L XL	5 - 5,5 6 - 6,5 7 - 7,5 8 - 8,5 9 - 9,5		100 guanti gloves	10 dispenser dispencer	84 cartoni cartons

CE 0465

EN ISO 374-5:2016 EN ISO 374-1:2016 Tipo C

Test: EN 455 I-II-III-IV EN ISO 374-1, EN ISO 374-5 EN 16523-1:2015

Guanto in nitrile nero, privo di lattice, senza polvere, dita testurizzate.
Nitrile glove, black colour, latex and powder free, textured fingers.

DAR NI FOOD

BIOSOFT **PF** cobalt **FOOD**

AQL 0.65

Caratteristiche	Technical features
Senza polvere	Powder free
Clorinatura interna	Internally chlorinated
Colore blu cobalto	Cobalt blue colour
Dita testurizzate	Textured fingers
Forma ambidestro	Ambidextrous
Non sterile	Non sterile
Polsino salva strappo	Anti-tearing beaded cuff
Idoneità alimentare	Food contact suitability

Vantaggi	Benefits
Sensibilità	Sensibility
Elevata protezione	High protection
Massimo comfort	Highest comfort

Valutazione	Rating
Sensibilità tattile / Tactile sensibility	●●●●●
Grip / Grip	●●●●○
Allungamento / Extension	●●●●○
Resistenza meccanica / Mechanical resistance	●●●●○
Resistenza chimica / Chemical resistance	●●●●○

DPI III cat. - PPE III cat.

DM Classe I - MD Class I

Caratteristiche Technical features	Taglie Sizes		Colore Colour	Dispenser Dispencer	Cartone Carton	Bancale Pallet
240 mm min. 3,0 gr. ± 0,2	XS S M L XL	5 - 5,5 6 - 6,5 7 - 7,5 8 - 8,5 9 - 9,5		100 guanti gloves	10 dispenser dispencer	84 cartoni cartons

CE 0465

EN ISO 374-5:2016 EN ISO 374-1:2016 Tipo C

Test: EN 455 I-II-III-IV EN ISO 374-1, EN ISO 374-5 EN 16523-1:2015

Guanto in nitrile blu cobalto, privo di lattice, senza polvere, dita testurizzate.
Nitrile glove, cobalt blue colour, latex and powder free, textured fingers.

DAR NI SENSI

BIOSOFT **PF** lavender **35**

Verificare sempre la disponibilità.

AQL 1.5

Caratteristiche	Technical features
Senza polvere	Powder free
Clorinatura interna	Internally chlorinated
Colore blu lavanda	Blue lavender colour
Dita testurizzate	Textured fingers
Forma ambidestro	Ambidextrous
Non sterile	Non sterile
Polsino salva strappo	Anti-tearing beaded cuff

Vantaggi	Benefits
Sensibilità	Sensibility
Elasticità	Elasticity
Comfort	Comfort

DPI I cat. - PPE I cat.

Valutazione	Rating
Sensibilità tattile / Tactile sensibility	●●●●○
Grip / Grip	●●●●○
Allungamento / Extension	●●●●●
Resistenza meccanica / Mechanical resistance	●●●●○
Resistenza chimica / Chemical resistance	●●●●○

DM Classe I - MD Class I

Caratteristiche Technical features	Taglie Sizes		Colore Colour	Dispenser Dispencer	Cartone Carton	Bancale Pallet
240 mm min. 3,5 gr. ± 0,2	S M L XL	6 - 6,5 7 - 7,5 8 - 8,5 9 - 9,5		100 guanti gloves	10 dispenser dispencer	84 cartoni cartons

CE

Test: EN 455 I-II-III-IV

Guanto in nitrile blu lavanda, privo di lattice, senza polvere, dita testurizzate.
Nitrile glove, blue lavender colour, latex and powder free, textured fingers.

DAR NI BLACK

BIOSOFT **PF** black **35**

AQL 1.0

Caratteristiche	Technical features
Senza polvere	Powder free
Clorinatura interna	Internally chlorinated
Colore nero	Black colour
Dita testurizzate	Textured fingers
Forma ambidestro	Ambidextrous
Non sterile	Non sterile
Polsino salva strappo	Anti-tearing beaded cuff

Vantaggi	Benefits
Elevata protezione	High protection
Presa sicura	Safe grip
Elasticità	Elasticity

DPI III cat. - PPE III cat.

Valutazione	Rating
Sensibilità tattile / Tactile sensibility	●●●●●
Grip / Grip	●●●●○
Allungamento / Extension	●●●●○
Resistenza meccanica / Mechanical resistance	●●●●○
Resistenza chimica / Chemical resistance	●●●●○

DM Classe I - MD Class I

Caratteristiche Technical features	Taglie Sizes		Colore Colour	Dispenser Dispencer	Cartone Carton	Bancale Pallet
240 mm min. 3,5 gr. ± 0,2	XS S M L XL	5 - 5,5 6 - 6,5 7 - 7,5 8 - 8,5 9 - 9,5		100 guanti gloves	10 dispenser dispencer	84 cartoni cartons

CE 0465

Test: EN 455 I-II-III-IV EN ISO 374-1, EN ISO 374-5 EN 16523-1:2015

Guanto in nitrile nero, privo di lattice, senza polvere, dita testurizzate.
Nitrile glove, black colour, latex and powder free, textured fingers.

DAR NI

BIOSOFT **PF** type **35**

AQL 0.65

Caratteristiche	Technical features
Senza polvere	Powder free
Clorinatura interna	Internally chlorinated
Colore azzurro	Light blue colour
Dita testurizzate	Textured fingers
Forma ambidestro	Ambidextrous
Non sterile	Non sterile
Polsino salva strappo	Anti-tearing beaded cuff
Idoneità alimentare	Food contact suitability

Vantaggi	Benefits
Elevata protezione	High protection
Presa sicura	Safe grip
Massimo comfort	Highest comfort

DPI III cat. - PPE III cat.

Valutazione	Rating
Sensibilità tattile / Tactile sensibility	●●●●○
Grip / Grip	●●●●○
Allungamento / Extension	●●●●○
Resistenza meccanica / Mechanical resistance	●●●●○
Resistenza chimica / Chemical resistance	●●●●●

DM Classe I - MD Class I

Caratteristiche Technical features	Taglie Sizes		Colore Colour	Dispenser Dispencer	Cartone Carton	Bancale Pallet
240 mm min. 3,5 gr. ± 0,2	XS S M L XL	5 - 5,5 6 - 6,5 7 - 7,5 8 - 8,5 9 - 9,5		100 guanti gloves	10 dispenser dispencer	84 cartoni cartons

CE 0465

Test: EN 455 I-II-III-IV EN ISO 374-1, EN ISO 374-5 EN 16523-1:2015 ASTM F 1670-1671

Guanto in nitrile azzurro, privo di lattice, senza polvere, dita testurizzate.
Nitrile glove, light blue colour, latex and powder free, textured fingers.

DAR NI GOLD

BIOSOFT **PF** type **45**

AQL 1.0

Caratteristiche	Technical features
Senza polvere	Powder free
Clorinatura interna	Internally chlorinated
Colore azzurro	Light blue colour
Superficie testurizzata	Textured surface
Forma ambidestro	Ambidextrous
Non sterile	Non sterile
Polsino salva strappo	Anti-tearing beaded cuff
Idoneità alimentare	Food contact suitability

Vantaggi	Benefits
Massima barriera	Highest barrier
Ottimo grip	High grip
Resistenza	Resistance

DPI III cat. - PPE III cat.

Valutazione	Rating
Sensibilità tattile / Tactile sensibility	●●●○○
Grip / Grip	●●●●●
Allungamento / Extension	●●●○○
Resistenza meccanica / Mechanical resistance	●●●●●
Resistenza chimica / Chemical resistance	●●●●●

DM Classe I - MD Class I

Caratteristiche Technical features	Taglie Sizes		Colore Colour	Dispenser Dispencer	Cartone Carton	Bancale Pallet
240 mm min. 4,5 gr. ± 0,2	XS S M L XL	5 - 5,5 6 - 6,5 7 - 7,5 8 - 8,5 9 - 9,5		100 guanti gloves	10 dispenser dispencer	72 cartoni cartons

CE 0465

Test: EN 455 I-II-III-IV EN ISO 374-1, EN ISO 374-5 EN 16523-1:2015 ASTM F 1670-1671

Guanto in nitrile azzurro, privo di lattice, senza polvere, di elevato spessore con superficie testurizzata.
Nitrile glove, light blue colour, latex and powder free, extra thickness with textured surface.

DAR NI CHE

BIOSOFT **PF** type **65**

Verificare sempre la disponibilità.

AQL 1.0

Caratteristiche	Technical features
Senza polvere	Powder free
Clorinatura interna	Internally chlorinated
Colore azzurro	Light blue colour
Dita testurizzate	Textured fingers
Forma ambidestro	Ambidextrous
Non sterile	Non sterile
Polsino salva strappo	Anti-tearing beaded cuff
Manichetta lunga	Long cuff
Idoneità alimentare	Food contact suitability

Vantaggi	Benefits
Massima barriera	Highest barrier
Presa sicura	Safe grip

Valutazione	Rating
Sensibilità tattile / Tactile sensibility	●●●○○
Grip / Grip	●●●●○
Allungamento / Extension	●●●●○
Resistenza meccanica / Mechanical resistance	●●●●○
Resistenza chimica / Chemical resistance	●●●●●

DPI III cat. - PPE III cat.

DM Classe I - MD Class I

Caratteristiche Technical features	Taglie Sizes		Colore Colour	Dispenser Dispencer	Cartone Carton	Bancale Pallet
290 mm min. 6,4 gr. ± 0,2	XS S M L XL	5 - 5,5 6 - 6,5 7 - 7,5 8 - 8,5 9 - 9,5		100 guanti gloves	10 dispenser dispencer	63 cartoni cartons

CE 0465

Test: EN 455 I-II-III-IV EN ISO 374-1, EN ISO 374-5 EN 16523-1:2015 ASTM F 1670-1671

Guanto in nitrile azzurro, privo di lattice, senza polvere, dita testurizzate con manichetta lunga.
Nitrile glove, light blue colour, latex and powder free, textured fingers and long cuff.

DAR NI ORANGE

BIOSOFT **PF** tech **ORANGE**

AQL 1.0

Caratteristiche	Technical features
Senza polvere	Powder free
Clorinatura interna	Internally chlorinated
Colore arancione	Orange colour
Superficie testurizzata	Textured surface
Forma ambidestro	Ambidextrous
Non sterile	Non sterile
Polsino salva strappo	Anti-tearing beaded cuff
Idoneità alimentare	Food contact suitability

Vantaggi	Benefits
Massima barriera	Highest barrier
Presa sicura	Safe grip
Ottimo grip	High grip

Valutazione	Rating
Sensibilità tattile / Tactile sensibility	●●○○○
Grip / Grip	●●●●●
Allungamento / Extension	●●●○○
Resistenza meccanica / Mechanical resistance	●●●●●
Resistenza chimica / Chemical resistance	●●●●●

DPI III cat. - PPE III cat.

DM Classe I - MD Class I

Caratteristiche Technical features	Taglie Sizes		Colore Colour	Dispenser Dispencer	Cartone Carton	Bancale Pallet
240 mm min. 8,4 gr. ± 0,2	S M L XL	6 - 6,5 7 - 7,5 8 - 8,5 9 - 9,5		50 guanti gloves	10 dispenser dispencer	63 cartoni cartons

CE 2777

Test: EN 455 I-II-III-IV EN ISO 374-1, EN ISO 374-5 EN 16523-1:2015

Guanto in nitrile arancione, privo di lattice, senza polvere, superficie testurizzata con manichetta lunga.
Nitrile glove, orange colour, latex and powder free, textured surface and long cuff.

DAR NI ONE

BIOSOFT **PF** type **70**

AQL 1.0

Caratteristiche	Technical features
Senza polvere	Powder free
Clorinatura interna	Internally chlorinated
Colore azzurro	Light blue colour
Superficie testurizzata	Textured surface
Forma ambidestro	Ambidextrous
Non sterile	Non sterile
Polsino salva strappo	Anti-tearing beaded cuff
Idoneità alimentare	Food contact suitability

Vantaggi	Benefits
Massima protezione	Highest protection
Ottimo grip	High grip
Resistenza	Resistance

Valutazione	Rating
Sensibilità tattile / Tactile sensibility	●●●○○
Grip / Grip	●●●●●
Allungamento / Extension	●●○○○
Resistenza meccanica / Mechanical resistance	●●●●● +
Resistenza chimica / Chemical resistance	●●●●● +

DPI III cat. - PPE III cat.

DM Classe I - MD Class I

Caratteristiche Technical features	Taglie Sizes		Colore Colour	Dispenser Dispencer	Cartone Carton	Bancale Pallet
240 mm min. 7,0 gr. ± 0,2	S M L XL	6 - 6,5 7 - 7,5 8 - 8,5 9 - 9,5		100 guanti gloves	10 dispenser dispencer	63 cartoni cartons

CE 0465

Test: EN 455 I-II-III-IV EN ISO 374-1, EN ISO 374-5 EN 16523-1:2015 ASTM F 1670-1671

Guanto in nitrile azzurro, privo di lattice senza polvere, spessore maggiorato con superficie testurizzata.
Nitrile glove, light blue colour, latex and powder free, extra thickness with textured surface.

DAR NI CHS

BIOSOFT BLUE CHEMO

Verificare sempre la disponibilità.

AQL 0.65

Caratteristiche	Technical features
Senza polvere	Powder free
Clorinatura interna	Internally chlorinated
Colore azzurro	Light blue colour
Dita testurizzate	Textured fingers
Forma ambidestro	Ambidextrous
Sterilizzato ai raggi gamma	Gamma ray sterile
Testato per sostanze antiblastiche	Tested for use with antiblastic drugs
Polsino salva strappo	Anti-tearing beaded cuff

Vantaggi	Benefits
Massima barriera	Highest barrier

Valutazione	Rating
Sensibilità tattile / Tactile sensibility	●●●○○
Grip / Grip	●●●●○
Allungamento / Extension	●●●●○
Resistenza meccanica / Mechanical resistance	●●●●○
Resistenza chimica / Chemical resistance	●●●●●

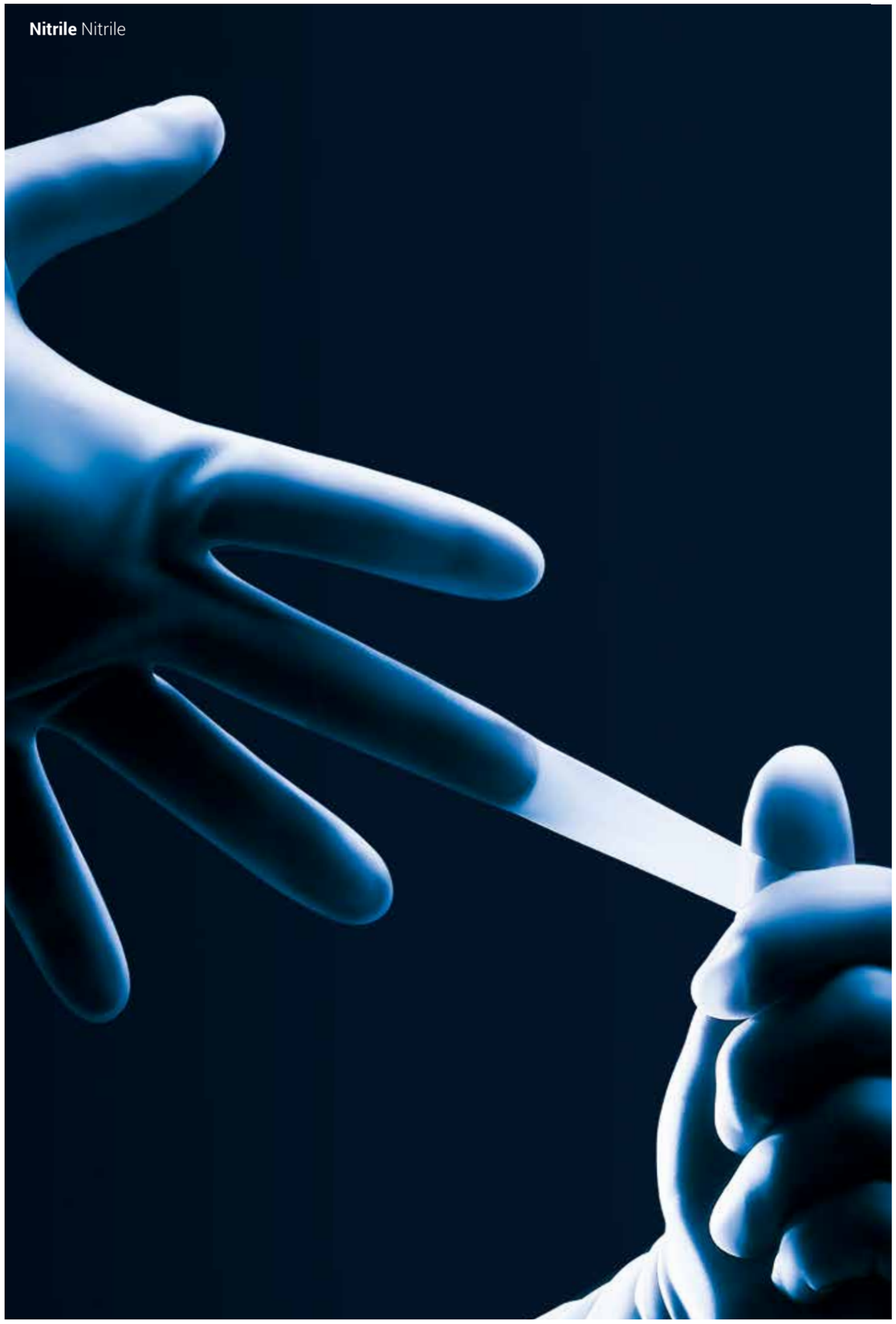
DPI III cat. - PPE III cat.

Caratteristiche Technical features	Taglie Sizes		Colore Colour	Dispenser Dispencer	Cartone Carton	Bancale Pallet
300 mm min. 6,4 gr. ± 0,2	XS S M L XL	5 - 5,5 6 - 6,5 7 - 7,5 8 - 8,5 9 - 9,5		50 paia pairs	4 dispenser dispencer	70 cartoni cartons

CE 0465

Test: EN 455 I-II-III-IV EN ISO 374-1, EN ISO 374-5 EN 16523-1:2015 ASTM F 1670-1671

Guanto sterile in nitrile azzurro, privo di lattice, senza polvere, dita testurizzate e manichetta lunga, ideale per la preparazione di farmaci chemioterapici, antiblastici e citostatici.
Sterile nitrile glove, light blue colour, latex and powder free, , textured fingers and long cuff, certainly appropriate for the anticancer chemotherapy substances and cytostatics.



DAR NI SILK **DAR NI FOOD** **BIOSOFT FOOD** **DAR NI SENSI**

DAR NI **DAR NI BLACK** **DAR NI GOLD**

DAR NI CHE **DAR NI ONE** **DAR NI ORANGE** **DAR NI CHS**

La gamma completa The full range

La gamma di dispositivi medici e di dispositivi di protezione individuale monouso in nitrile è particolarmente ampia. I prodotti, tutti corrispondenti agli standard aziendali di innovazione, eccellenza e praticità, hanno differenti caratteristiche tecniche e spessori, andando incontro alle diverse esigente del mercato.

The range of medical devices and disposable nitrile PPE is particularly wide. All the products correspond to our corporate standards of innovation, excellence and practicality. They have different technical features and thicknesses thus meeting the various market's needs.

VINILE
Vinyl

Vinile

I guanti di cloruro di polivinile (PVC), comunemente detti guanti di vinile derivano dai granuli del PVC (Poli Vinil Cloruro), una delle plastiche di maggior consumo, e da plasticizzanti (per lo più ftalati). I guanti di vinile hanno, in genere, scarsa resistenza a molte sostanze chimiche e risultano essere meno flessibili ed elastici del Lattice e del Nitrile. Lo sviluppo di questo guanto è stato favorito dalla sua economicità e dall'assenza delle proteine del Lattice. Grazie a queste caratteristiche risulta essere particolarmente indicato per utilizzi di breve durata e per tutte le attività in cui è richiesto un ricambio continuo del guanto.

Vinyl

Polyvinyl chloride (PVC) gloves, commonly known as vinyl gloves are derived from PVC granules, one of the most widely used plastic, and plasticizers (mostly phthalates). Vinyl gloves generally have poor resistance to many chemicals and result to be less flexible and less elastic than Latex or Nitrile gloves.
This glove has been developed for its cost-effectiveness and the absence of latex proteins. Thanks to these features, it is particularly appropriate for short duration applications and for all those activities where frequent glove changes are required.

DVI PF

VINYL PF
type **45**

AQL 0.65

Caratteristiche	Technical features
Senza polvere	Powder free
Rivestimento polimeri sintetici	Polymer coated
Colore bianco trasparente	Transparent white colour
Superficie liscia	Smooth surface
Forma ambidestro	Ambidextrous
Non sterile	Non sterile
Polsino salva strappo	Anti-tearing beaded cuff
Idoneità alimentare	Food contact suitability
Vantaggi	**Benefits**
Maneggevolezza	Dexterity
Comfort	Comfort

Valutazione	Rating
Sensibilità tattile / Tactile sensibility	●●●○○
Grip / Grip	●●○○○
Allungamento / Extension	●●○○○
Resistenza meccanica / Mechanical resistance	●●○○○
Resistenza chimica / Chemical resistance	●●●○○

DPI III cat. - PPE III cat.

DM Classe I -MD Class I

Caratteristiche Technical features	Taglie Sizes		Colore Colour	Dispenser Dispencer	Cartone Carton	Bancale Pallet
240 mm min. 4,5 gr. ± 0,2	XS S M L XL	5 - 5,5 6 - 6,5 7 - 7,5 8 - 8,5 9 - 9,5		100 guanti gloves	10 dispenser dispencer	88 cartoni cartons

CE 0465

Test: EN 455 I-II-III-IV EN ISO 374-1, EN ISO 374-5 EN 16523-1:2015 ASTM F 1670-1671

Guanto in vinile trasparente, privo di lattice, con polvere, superficie liscia.
Clear vinyl powdered glove, latex free, smooth surface.

DVEL PF

VINYL PF
type **50**

Verificare sempre la disponibilità.

AQL 0.65

Caratteristiche	Technical features
Senza polvere	Powder free
Rivestimento polimeri sintetici	Polymer coated
Color crema	Cream color
Superficie liscia	Smooth surface
Forma ambidestro	Ambidextrous
Non sterile	Non sterile
Polsino salva strappo	Anti-tearing beaded cuff
Idoneità alimentare	Food contact suitability
Vantaggi	**Benefits**
Elasticità	Elasticity
Comfort	Comfort

Valutazione	Rating
Sensibilità tattile / Tactile sensibility	●●●○○
Grip / Grip	●●○○○
Allungamento / Extension	●●○○○
Resistenza meccanica / Mechanical resistance	●●●○○
Resistenza chimica / Chemical resistance	●●●●○

DPI III cat. - PPE III cat.

DM Classe I -MD Class I

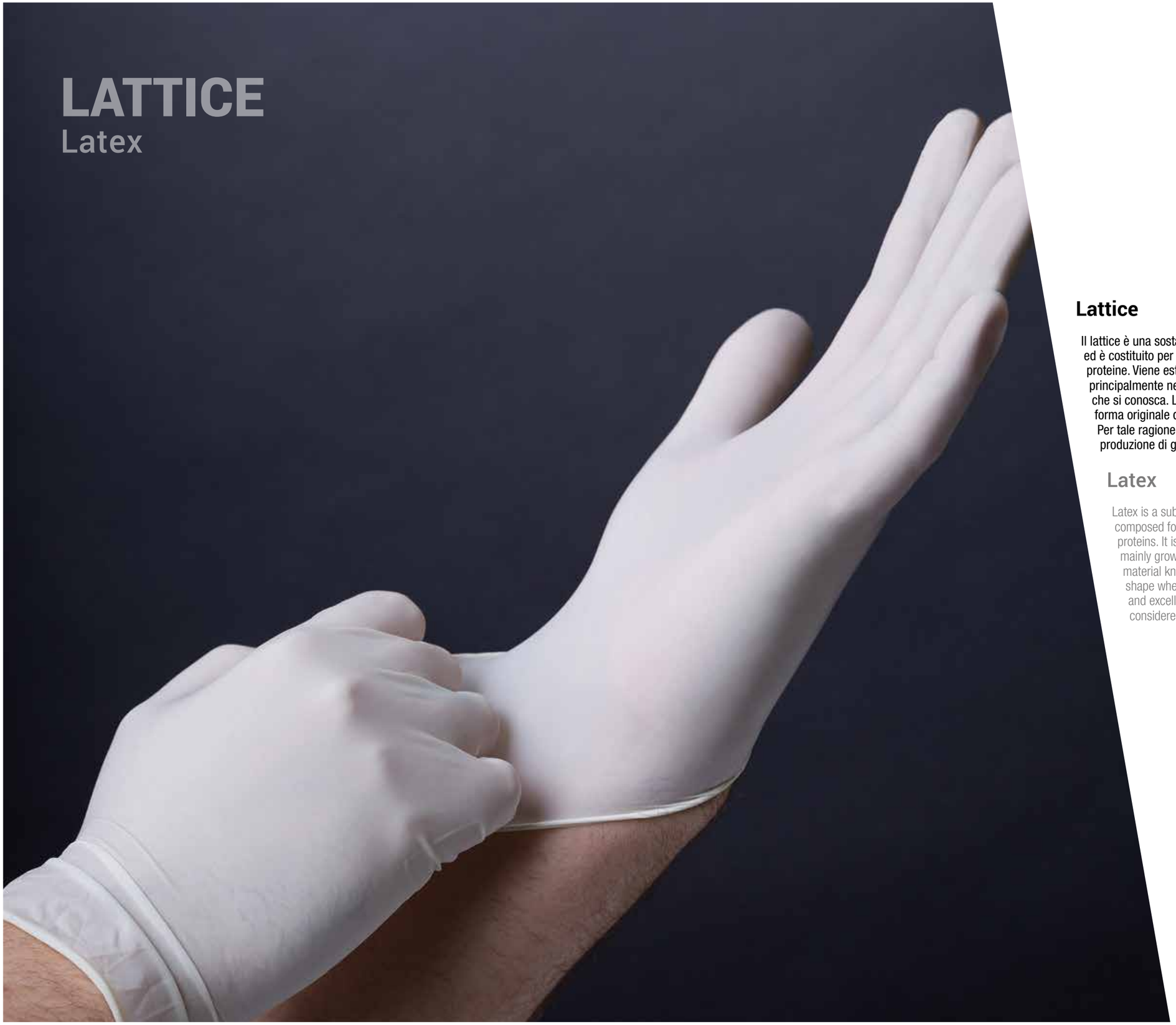
Caratteristiche Technical features	Taglie Sizes		Colore Colour	Dispenser Dispencer	Cartone Carton	Bancale Pallet
240 mm min. 5,0 gr. ± 0,2	XS S M L XL	5 - 5,5 6 - 6,5 7 - 7,5 8 - 8,5 9 - 9,5		100 guanti gloves	10 dispenser dispencer	88 cartoni cartons

CE 0465

Test: EN 455 I-II-III-IV EN ISO 374-1, EN ISO 374-5 EN 16523-1:2015 ASTM F 1670-1671

Guanto in vinile elasticizzato color crema, privo di lattice, senza polvere, superficie liscia.
Stretch vinyl glove, cream colour, powder and latex free, smooth surface.

LATTICE
Latex



Lattice

Il lattice è una sostanza di origine naturale derivante dalla linfa lattea della gomma ed è costituito per il 65% di acqua, il 33% di gomma, il 2% di resine e l'1,8% di proteine. Viene estratto dall'"albero della gomma" (Hevea Brasiliensis), coltivato principalmente nei paesi del Sud Est Asiatico. È il materiale naturale più elastico che si conosca. La sua principale peculiarità è la capacità di riassumere la forma originale quando sottoposto a pressione o allungamento.
Per tale ragione è considerato da sempre uno dei migliori materiali per la produzione di guanti.

Latex

Latex is a substance of natural origin derived from the milky sap of rubber and composed for the 65% of water, 33% of rubber, 2% of resin and 1.8% of proteins. It is extracted from the "rubber tree" (Hevea brasiliensis) and is mainly grown in the countries of Southeast Asia. It is the most flexible natural material known. Its main characteristic is the ability to get back to its original shape when subjected to pressure or elongation, thus offering an easy fit and excellent tactile sensitivity. For this reason, it has always been considered one of the best materials for the production of gloves.

DAR PFG SENSI

BIOSAFE **PF** type **50**

AQL 1.5

Verificare sempre la disponibilità.

Caratteristiche	Technical features
Senza polvere Colore bianco Superficie testurizzata Rivestimento polimeri sintetici Forma ambidestro Polsino salva strappo	Powder free White colour Textured surface Polymer coated Ambidextrous Anti-tear cuff

Vantaggi	Benefits
Elasticità Protezione Grip Comfort	Elasticity Protection Grip Comfort

Valutazione	Rating
Sensibilità tattile Tactile sensibility	●●●●●
Grip Grip	●●●●●
Allungamento Extension	●●●●●
Resistenza meccanica Mechanical resistance	●●●○○
Resistenza chimica Chemical resistance	●●●○○

DPI I cat. - PPE I cat.

DM Cat. I - MD Cat I

Caratteristiche Technical features	Taglie Sizes		Colore Colour	Dispenser Dispencer	Cartone Carton	Bancale Pallet
240 mm min. 5,0 gr. ± 0,2	S M L XL	6 - 6,5 7 - 7,5 8 - 8,5 9 - 9,5		100 guanti gloves	10 dispenser dispencer	72 cartoni cartons

CE

Test: EN 455 I-II-III-IV

Guanto in lattice bianco senza polvere, superficie testurizzata.
Latex glove powder free, white colour, textured surface.

DAR PFG

BIOSAFE **PF** type **60**

AQL 1.0

Caratteristiche	Technical features
Senza polvere Rivestimento polimeri sintetici Colore bianco Superficie testurizzata Forma ambidestro Non sterile Polsino salva strappo Idoneità alimentare	Powder free Polymer coated White colour Textured surface Ambidextrous Non sterile Anti-tearing beaded cuff Food contact suitability

Vantaggi	Benefits
Massima elasticità Ottimo grip	Highest elasticity High grip

Valutazione	Rating
Sensibilità tattile Tactile sensibility	●●●●●
Grip Grip	●●●●●
Allungamento Extension	●●●●●
Resistenza meccanica Mechanical resistance	●●●○○
Resistenza chimica Chemical resistance	●●●●○

DPI III cat. - PPE III cat.

DM Classe I - MD Class I

Caratteristiche Technical features	Taglie Sizes		Colore Colour	Dispenser Dispencer	Cartone Carton	Bancale Pallet
240 mm min. 5,8 gr. ± 0,2	XS S M L XL	5 - 5,5 6 - 6,5 7 - 7,5 8 - 8,5 9 - 9,5		100 guanti gloves	10 dispenser dispencer	72 cartoni cartons

CE 0465

Test: EN 455 I-II-III-IV EN ISO 374-1, EN ISO 374-5 EN 16523-1:2015 ASTM F 1670-1671

Guanto in lattice bianco senza polvere, superficie testurizzata.
Latex glove powder free, white colour, textured surface.

DAR EX

BIOSAFE **PP** type **50**

AQL 1.0

Caratteristiche	Technical features
Con polvere Colore bianco Superficie liscia Forma ambidestro Non sterile Polsino salva strappo Idoneità alimentare	Powdered White colour Smooth surface Ambidextrous Non sterile Anti-tearing beaded cuff Food contact suitability

Vantaggi	Benefits
Massima sensibilità Elasticità Comfort	Highest sensibility Elasticity Comfort

Valutazione	Rating
Sensibilità tattile Tactile sensibility	●●●●●+
Grip Grip	●●●●○
Allungamento Extension	●●●●●
Resistenza meccanica Mechanical resistance	●●●○○
Resistenza chimica Chemical resistance	●●●○○

DPI III cat. - PPE III cat.

DM Classe I - MD Class I

Caratteristiche Technical features	Taglie Sizes		Colore Colour	Dispenser Dispencer	Cartone Carton	Bancale Pallet
240 mm min. 5,0 gr. ± 0,2	XS S M L XL	5 - 5,5 6 - 6,5 7 - 7,5 8 - 8,5 9 - 9,5		100 guanti gloves	10 dispenser dispencer	72 cartoni cartons

CE 0465

Test: EN ISO 374-5:2016 EN ISO 374-1:2016 (Tipo C) EN ISO 374-1:2016 EN 16523-1:2015

Guanto in lattice bianco con polvere, superficie liscia.
Latex powdered glove, white colour, smooth surface.

DAR PFG DEN

BIOSAFE **PF** green **DENTAL**

AQL 0.65

Testurizzazione a nido d'ape
Honeycomb texturization

Verificare sempre la disponibilità.

Caratteristiche	Technical features
Senza polvere Rivestimento polimeri sintetici Colore verde Testurizzazione a nido d'ape Forma ambidestro Non sterile Polsino salva strappo	Powder free Polymer coated Green colour Honeycomb texturization Ambidextrous Non sterile Anti-tearing beaded cuff

Vantaggi	Benefits
Eccellente grip Massima sensibilità	Excellent grip High sensibility

Valutazione	Rating
Sensibilità tattile Tactile sensibility	●●●●●
Grip Grip	●●●●●+
Allungamento Extension	●●●●●
Resistenza meccanica Mechanical resistance	●●●●○
Resistenza chimica Chemical resistance	●●●●○

DPI I cat. - PPE I cat.

DM Classe I - MD Class I

Caratteristiche Technical features	Taglie Sizes		Colore Colour	Dispenser Dispencer	Cartone Carton	Bancale Pallet
240 mm min. 7,0 gr. ± 0,2	XS S M L XL	5 - 5,5 6 - 6,5 7 - 7,5 8 - 8,5 9 - 9,5		100 guanti gloves	10 dispenser dispencer	63 cartoni cartons

CE 0465

Test: EN 455 I-II-III-IV

Guanto in lattice verde senza polvere, testurizzazione a nido d'ape.
Latex powder free glove, green colour, honeycomb anti slip texturization.

DAR HR

BIOSAFE **PF** high **RISK**

AQL 0.65

Caratteristiche	Technical features
Senza polvere Rivestimento polimeri sintetici Colore blu scuro Superficie testurizzata Forma ambidestro Non sterile Polsino salva strappo	Powder free Polymer coated Dark blue colour Textured surface Ambidextrous Non sterile Anti-tearing beaded cuff
Vantaggi	**Benefits**
Massima protezione Elevata resistenza	Highest protection High resistance

Valutazione	Rating
Sensibilità tattile Tactile sensibility	●●○○○
Grip Grip	●●●●●
Allungamento Extension	●●●○○
Resistenza meccanica Mechanical resistance	●●●●●+
Resistenza chimica Chemical resistance	●●●●●+

DPI III cat. - PPE III cat.

DM Classe I - MD Class I

Caratteristiche Technical features	Taglie Sizes		Colore Colour	Dispenser Dispencer	Cartone Carton	Bancale Pallet
300 mm min. 20,0 gr. ± 0,2	S M L XL XXL	6 - 6,5 7 - 7,5 8 - 8,5 9 - 9,5 10 -10,5		50 guanti gloves	10 dispenser dispencer	42 cartoni cartons

CE 0465

EN ISO 374-5:2016 | Tipo B EN ISO 374-1:2016 | 2 | LATEX

Test: EN 455 I-II-III-IV | EN ISO 374-1, EN ISO 374-5 | EN 16523-1:2015

Guanto in lattice blu scuro senza polvere con elevato spessore, superficie testurizzata, massima resistenza.
Latex powder free glove, dark blue colour, higher thickness, textured surface, maximum resistance.

DAR PFG SENSI **DAR EX** **DAR PFG**

DAR PFG DEN **DAR HR**

La gamma completa The full range

La gamma di dispositivi medici monouso e di dispositivi di protezione individuale in lattice è particolarmente ampia. I prodotti, tutti corrispondenti agli standard aziendali di innovazione, eccellenza e praticità, hanno differenti caratteristiche tecniche e spessori, andando incontro alle diverse esigente del mercato.

The range of medical devices and disposable latex PPE is particularly wide. All the products correspond to our corporate standards of innovation, excellence and practicality. They have different technical features and thicknesses thus meeting the various market's needs.

TPE - elastomero termoplastico

Gli Elastomeri Termoplastici (TPE), o gomme termoplastiche, sono una miscela polimerica (di solito una plastica e una gomma) con entrambe le proprietà termoplastiche e elastomeriche. Mentre la maggior parte degli elastomeri sono termoindurenti, i TPE sono invece relativamente facili da usare nella produzione, per esempio, attraverso lo stampaggio ad iniezione. Gli elastomeri termoplastici mostrano i vantaggi tipici sia delle plastiche che delle gomme.

TPE - thermoplastic elastomer

Thermoplastic Elastomers (TPE), or thermoplastic rubbers, are a class of copolymers or a physical mix of polymers (usually a plastic and a rubber) that consist of materials with both thermoplastic and elastomeric properties. While most elastomers are thermosets, thermoplastics are in contrast relatively easy to use in manufacturing, for example, by injection molding. T Thermoplastic elastomers show advantages typical of both rubbery materials and plastic materials.

TPE200BL

TPEGLOW **PF** blue **20**

Caratteristiche	Technical features
Senza polvere	Powder free
Rivestimento polimeri sintetici	Polymer coated
Colore blu semi lucente	Semi-shiny blue colour
Superficie liscia	Smooth surface
Forma ambidestro	Ambidextrous
Non sterile	Non sterile
Polsino salva strappo	Anti-tearing beaded cuff

Vantaggi	Benefits
Massima elasticità	Highest elasticity
Elevata resistenza	High resistance
Idoneità alimentare	Food contact suitability

Valutazione	Rating
Sensibilità tattile Tactile sensibility	●●●●●
Grip Grip	●●●●○
Allungamento Extension	●●●●●
Resistenza meccanica Mechanical resistance	●●●○○
Resistenza chimica Chemical resistance	●●●○○

DPI I cat. - PPE I cat.

Caratteristiche Technical features	Taglie Sizes		Colore Colour	Dispenser Dispencer	Cartone Carton	Bancale Pallet
280 mm min. 2,0 gr. ± 0,2	S/M M/L L/XL	6 - 7,5 7 - 8,5 8 - 9,5		200 guanti gloves	10 dispenser dispencer	72 cartoni cartons

CE

Guanto in TPE blu semi lucente senza polvere con elevata elasticità, superficie liscia, massima resistenza.
TPE powder free glove, semi-shiny blue colour, highest elasticity, smooth surface, maximum resistance.

Polietilene

Il Polietilene è una delle plastiche più comuni e meno costose. Grazie alla sua ottima stabilità chimica uno degli usi più diffusi del Polietilene è la produzione di film destinati al contatto alimentare.

Polyethylene

Polyethylene is one of the most common and less expensive plastics. Thanks to its excellent chemical stability, one of the most widespread uses of Polyethylene is the production of films destined to food contact.

E6T9O

HDPEGLOVES

Caratteristiche	Technical features
Senza polvere	Powder free
Colore bianco trasparente	Transparent white colour
Superficie goffrata	Embossed surface
Forma ambidestro	Ambidextrous
Non sterile	Non sterile
Taglia unica	One size

Vantaggi	Benefits
Buona sensibilità	Good sensibility

Valutazione	Rating
Sensibilità tattile Tactile sensibility	●●●●○
Grip Grip	●●○○○
Allungamento Extension	●○○○○
Resistenza meccanica Mechanical resistance	●○○○○
Resistenza chimica Chemical resistance	●○○○○

DPI I cat. - PPE I cat.

Caratteristiche Technical features	Colore Colour	Confezione Polybag	Cartone Carton	Bancale Pallet
300 mm min. 0,7 gr. ± 0,2		100 guanti gloves	100 confezioni polybags	72 cartoni cartons

CE

Guanto in polietilene trasparente High Density, privo di lattice, senza polvere, con superficie goffrata.
High density polyethylene glove, transparent color, latex and powder free, with embossed surface.

taglia size **XS** | taglia size **S** | taglia size **M** | taglia size **L** | taglia size **XL**

Codice colore relativo alle taglie dei guanti GLOVELY
Colour code related to the sizes of GLOVELY gloves

Il restyling della linea

La consolidata esperienza nel settore medicale, il know-how professionale, la cura e l'attenzione per il dettaglio permettono a Rays di offrire una linea di guanti da esaminazione in grado di soddisfare i mercati più esigenti. Guanti naturali e sintetici, con numerose varianti di colore, larghezza e spessore contraddistinguono l'ampia linea dei guanti monouso GLOVELY.
Tenendo conto dell'ampiezza della linea e delle numerose caratteristiche dei prodotti, è stata compiuta un'attenta riprogettazione dello stile grafico del packaging, allo scopo di donare una nuova veste estetica alle confezioni ed un'immagine coordinata. Il nuovo pack consente all'utilizzatore di ottenere visivamente una lettura rapida e precisa delle caratteristiche distintive: il codice colore identifica con facilità le taglie, per una rapida selezione della misura richiesta, mentre le informazioni riguardanti materiali e qualità sono chiaramente evidenziate.

The restyling of the line

The considerable experience in the medical field, the professional know-how, the care and attention devoted to details allow Rays to offer a line of examination gloves that satisfies the most demanding markets. Natural and synthetic gloves, with many different colours, sizes and thicknesses distinguish the extensive line of GLOVELY disposable gloves.
Taking into account the extent of the line and the numerous features of the products, a careful restyling of the graphic style has been carried out in order to give to the packaging a new look as well as a coordinated image.
The new packaging allows the user to visually get a quick and accurate reading of the distinctive characteristics: the colour code identifies the sizes easily for quick selection of the requested measure, while information regarding materials and quality are clearly highlighted.

Tabelle comparative Comparative charts

Caratteristiche tecniche / Technical specifications	Comfort / Comfort	Sensibilità tattile / Tactile sensitivity	Grip / Grip	Allungamento / Extension	Resistenza meccanica / Mechanical resistance	Proteine del lattice / Latex proteins	Resistenza chimica / Chemical resistance
Lattice / Latex	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬
Nitrile / Nitrile	▬	▬	▬	▬	▬		▬
Vinile / Vinyl	▬	▬	▬	▬	▬		▬

Caratteristiche tecniche / Technical specifications	Acidi / Acids	Basi / Bases	Disinfettanti / Disinfectant	Oli e grassi / Oils and fats	Idrocarburi / Hydrocarbons	Solventi aromatici / Aromatic solvents	Solventi clorati / Chlorate solvents	Solventi chetonici / Ketone solvents	Acetati / Acetates	Eteri di glicolo / Glycol ethers
Lattice / Latex	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬
Nitrile / Nitrile	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬
Vinile / Vinyl	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬

Prodotti alimentari / Food stuffs	**ALIMENTI ACQUOSI (ph>4,5):** caffè, succhi, infusi, tè, birra, ortaggi, prodotti da forno non grassi, lievito, marmellate, miele, sciroppi di zucchero, gelato, crostacei e molluschi, carne e pesce in salamoia, tuorlo d'uovo liquido, salse non grasse / AQUEOUS FOOD (PH> 4.5): coffee, juices, teas, tea, beer, vegetables, baked goods not fat, yeast, jam, honey, syrups, ice cream -crustaceans and shellfish, meat and fish in brine, liquid egg yolk,non-fat sauces	**ALIMENTI ACIDI (ph 4,5):** ortofrutta trasformata, caglio, alimenti alcolici 15%, aceto / ACID FOOD (ph 4,5): fruit and vegetable transformed, rennet, food alcohol 15%, vinegar	**ALIMENTI ALCOLICI:** vino, liquori, acquavite, alcool etilico > 15%, frutta e ortaggi conservati in alcool > 5% / ALCOHOLIC FOOD: wine, liqueurs, brandy, ethyl alcohol> 15%, fruit and vegetables preserved in alcohol> 5	**ALIMENTI A CONTATTO CON OLIO:** burro di cacao, strutto, carne e pesce sottolio / FOOD IN CONTACT WITH OIL: cocoa butter, lard, meat and fish in oil	**ALIMENTI GRASSI:** burro, margarina / FATTY FOOD: butter, margarine	**PESCE ED ALTRI ALIMENTI GRASSI:** pesci freschi o surgelati, omogeneizzati, affumicati o sottosale, estratti, concentrati e preparati liquidi per zuppe, minestre e brodi, maionese, salse di condimento emulsionate, mostarde, pasta di cacao, dolciumi pastosi, frutta secca spalmabile, formaggi / FISH AND OTHER FATTY FOOD: fresh or frozen fish, homogenized, smoked or under salt, extracts; concentrates and liquid preparations for soups and broths; mayonnaise; condiment sauces emulsified, mustards, cocoa paste, paste-like sweets, dried fruit spread, cheeses	**CARNE ED ALTRI ALIMENTI GRASSI:** prodotti animali fritti o arrostiti, carni fresche o surgelate, omogeneizzate, affumicate o sottosale, salumi, insaccati / MEAT AND OTHER FATTY FOOD: animal products fried or roasted, fresh or frozen meat, homogenized, smoked or under salt, sausages	**ALIMENTI DOLCI E GRASSI:** prodotti vegetali fritti o arrostiti, prodotti da forno grassi, cioccolato, cacao in polvere, dolciumi solidi, tartine, sandwiches, toasts, estratti, concentrati e preparati secchi per zuppe, minestre e brodi, frutta secca sgusciata e tostata / SWEET AND FATTY FOODS: fried or roasted vegetable products, fat baked goods, chocolate, cocoa powder, solid sweets, canapés, sandwiches, toasts, extracted, concentrated and dried to prepared soups and broths, nuts, shelled and roasted	**ALIMENTI GRASSI CASEARI:** Latte, yogurt, crema / DAIRY FATTY FOOD: Milk, yogurt, cream
Lattice / Latex	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Nitrile / Nitrile	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Vinile / Vinyl	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Copolimero / Copolymer	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Tabella A Table A

Contatto alimentare

A norma con il DM 21.03.1973 e successive modifiche riguardanti i dispositivi destinati al contatto con alimenti.
Si applica a tutti i Materiali ed Oggetti destinati a venire in Contatto con Alimenti (detti anche MOCA).
Vengono eseguiti test di Migrazione Globale per specifici intervalli di tempo e specifiche temperature, tramite l'utilizzo di sostanze simulanti, che emulano il comportamento estrattivo di tutti i gruppi di alimenti commestibili, come da tabella B.

Food contact

Products in accordance with DM 21.03.1973 and subsequent amendments related to products intended to come into contact with food. It applies to all materials and objects intended to come into contact with food.
Tests are performed for specific Global Migration at specific time intervals and temperatures, using simulants substances, which emulate the extractive capacity of all edible food groups, like the table B.

Prodotti alimentari / Food stuffs	**ALIMENTI ACQUOSI (ph>4,5):** / AQUEOUS FOOD (PH> 4,5):	**ALIMENTI ACIDI (ph 4,5):** / ACID FOOD (ph 4,5):	**ALIMENTI ALCOLICI:** / ALCOHOLIC FOOD:	**ALIMENTI GRASSI:** carne e pesce, dolci / FATTY FOOD: meat, fish, sweet	**ALIMENTI GRASSI:** lattiero caseari / FATTY FOOD: dairy food
A Etanolo 10% / A Ethanol 10%	●				
B Acido Acetico 3% / B Acetic Acid 3%		●			
C Etanolo 20% / C Ethanol 20%			●		
D2 Olio vegetale / D2 Vegetable oil				●	
D1 Etanolo 50% / D1 Ethanol 50%					●

Tabella B Table B

GUANTI INDUSTRIALI NON SUPPORTATI

Not supported industrial gloves

GLOVELY®

Al fine di soddisfare al meglio le esigenze di protezione in attività professionali, nasce la linea di guanti industriali a marchio GLOVELY.
I guanti, disponibili in lattice, nitrile e neoprene, presentano caratteristiche diverse che rendono i diversi modelli idonei all'utilizzo in specifici settori: lavorazioni chimiche, attività meccaniche o edili, operazioni agricole, manipolazione di alimenti, attività di cleaning.
Il comfort, la praticità e la resistenza dei guanti GLOVELY.

In order to satisfy protection needs in professional activities, it comes the line of industrial gloves under GLOVELY brand. The gloves, available in latex, nitrile and neoprene, have different features that make the different models suitable to be used in specific sectors: chemical processing, mechanical or construction activities, agricultural, handling of food, cleaning activities.
The comfort, practicality and resistance of GLOVELY.

CONOSCI I MATERIALI
Let’s know the materials

Nitrile Nitrile

La gomma nitrilica è un materiale sintetico ottenuto dalla copolimerizzazione dell'acrilonitrile con il butadiene. Questo elastomero reticolato garantisce, rispetto a materiali quali il lattice ed il vinile, un’ottima resistenza chimica e meccanica, assicurando inoltre eccellenti performance in termini di elasticità e comfort. I guanti in nitrile costituiscono l'alternativa ai guanti in lattice per l'utilizzo nei soggetti allergici.

Nitrile rubber is a synthetic material obtained from copolymerization of Acrylonitrile with butadiene. Compared to materials such as latex and vinyl, this crisscross-patterned elastomer provides excellent chemical resistance and mechanical strength, ensuring also excellent performance in terms of elasticity and comfort and good grip on both dry, wet and oily surfaces.
Nitrile Gloves are the alternative to latex gloves to be used in allergy sufferers.

Neoprene Neoprene

Il neoprene è una gomma sintetica porosa che appartiene alla famiglia degli elastomeri di sintesi. Le principali caratteristiche dei guanti in neoprene sono rappresentate da elevata elasticità, resistenza all’abrasione e protezione da agenti chimici, acidi, solventi, oli e idrocarburi

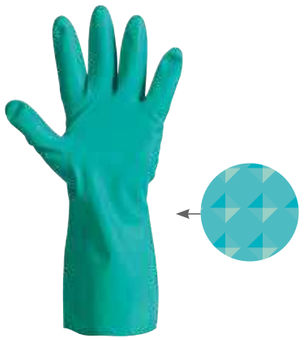
Neoprene is a synthetic rubber belonging to the family of synthetic elastomers. The main characteristics of neoprene gloves are the great elasticity, abrasion resistance and protection from chemical agents, acids, solvents and hydrocarbons.

Lattice Latex

Il lattice è una sostanza di origine naturale derivante dalla linfa lattea della gomma. Viene estratto dall’”albero della gomma” (Hevea Brasiliensis) e coltivato principalmente nei paesi del Sud Est Asiatico. La sua principale peculiarità è la capacità di riassumere la forma originale quando sottoposto a pressione o allungamento, offrendo quindi una facile calzata e un’ottima sensibilità tattile. Per tale ragione è considerato da sempre uno dei migliori materiali per la produzione di guanti.

Latex is a substance of natural origin derived from the milky sap of rubber It is extracted from the "rubber tree" (Hevea Brasiliensis), and is mainly grown in the countries of Southeast Asia.
Its main characteristic is the ability to get back to its original shape when subjected to pressure or elongation, thus offering an easy fit and excellent tactile sensitivity. For this reason, it has always been considered one of the best materials for the production of gloves.

GLONIV GLOVELY NITRO



Guanto industriale in Nitrile Green

Elevata protezione
Anatomico: destro e sinistro
Finitura antiscivolo su palmo e dita
Colore verde
Lunghezza 330 mm
Spessore 0,40 mm
Floccato internamente
TAGLIA M-L-XL-XXL

High protection Green Nitrile glove

High protection
Anatomic: right and left
Slip resistant texture on palm and fingers
Green color
Length 330 mm
Thickness 0,40 mm
Cotton lining inside
SIZE M-L-XL-XXL

EN ISO 374-1:2016 Tipo A
3101X AJKLPOT

CE 2777

50 Paia Pairs

UTILIZZO USE

DPI III cat. PPE III cat.

GLONSB GLOVELY NITROSOFT

Guanto industriale in Nitrile Blue

Elevata protezione
Anatomico: destro e sinistro
Finitura antiscivolo su palmo e dita
Colore blu
Lunghezza 330 mm
Spessore 0,22 mm
Clorinato internamente
TAGLIA S-M-L-XL

High protection Blue Nitrile glove

High protection
Anatomic: right and left
Slip resistant texture on palm and fingers
Blue color
Length 330 mm
Thickness 0,22 mm
Internally chlorinated
SIZE S-M-L-XL

EN ISO 374-1:2016 Tipo B
1001X JKL

CE 2777

50 Paia Pairs

UTILIZZO USE

DPI III cat. PPE III cat.

GLONL GLOVELY NEOLATEX

Guanto industriale in Neoprene e Lattice Black

Elevata protezione
Anatomico: destro e sinistro
Finitura antiscivolo su palmo e dita
Colore nero
Lunghezza 300 mm
Spessore 0,70 mm
Floccato internamente
TAGLIA M-L-XL-XXL

High protection Black Neoprene and Latex glove

High protection
Anatomic: right and left
Slip resistant texture on palm and fingers
Black color
Length 300 mm
Thickness 0,70 mm
Cotton lining inside
SIZE M-L-XL-XXL

EN ISO 374-1:2016 Tipo A
EN ISO 374-5:2016
2010X KLMPST

CE 2777

50 Paia Pairs

UTILIZZO USE

DPI III cat. PPE III cat.

GLOBP GLOVELY BIPRENE

Guanto industriale in Lattice Yellow & Blue

Elevata protezione
Anatomico: destro e sinistro
Finitura antiscivolo su palmo e dita
Colore giallo e blu
Lunghezza 305 mm
Spessore 0,70 mm
Floccato internamente
Taglia S-M-L-XL

High protection yellow & blue Latex glove

High protection
Anatomic: right and left
Slip resistant texture on palm and fingers
Yellow and blue color
Length 305 mm
Thickness 0,70 mm
Cotton lining inside
SIZE S-M-L-XL

EN ISO 374-1:2016 Tipo B
2020X KLT

CE 2777

50 Paia Pairs

UTILIZZO USE

DPI III cat. PPE III cat.

GLO50Y GLOVELY50

Guanto industriale in Lattice Yellow

Elevata protezione
Anatomico: destro e sinistro
Finitura antiscivolo su palmo e dita
Colore giallo
Lunghezza 305 mm
Spessore 0,60 mm
Floccato internamente
Taglia S-M-L-XL

High protection Yellow Latex glove

High protection
Anatomic: right and left
Slip resistant texture on palm and fingers
Yellow color
Length 305 mm
Thickness 0,60 mm
Cotton lining inside
SIZE S-M-L-XL

EN ISO 374-1:2016 Tipo B
1100X KLT

CE 0498

50 Paia Pairs

UTILIZZO USE

DPI III cat. PPE III cat.

GL050R GLOVELY50

Guanto industriale in Lattice red

Elevata protezione
Anatomico: destro e sinistro
Finitura antiscivolo su palmo e dita
Colore rosso
Lunghezza 305 mm
Spessore 0,60 mm
Floccato internamente
Taglia S-M-L-XL

High protection red Latex glove

High protection
Anatomic: right and left
Slip resistant texture on palm and fingers
Red color
Length 305 mm
Thickness 0,60 mm
Cotton lining inside
SIZE S-M-L-XL

1100X KLT

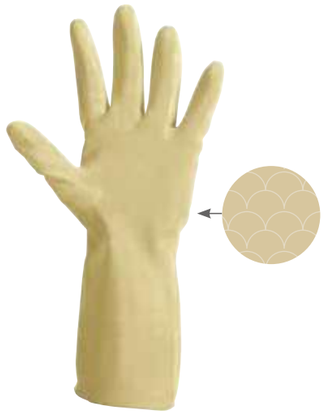
CE 0498

50 Paia Pairs

UTILIZZO USE

DPI III cat. PPE III cat.

GL040ST GLOVELY40 SATIN



Guanto industriale in Lattice satinato

Elevata protezione
Anatomico: destro e sinistro
Finitura antiscivolo su palmo e dita
Colore bianco naturale
Lunghezza 305 mm
Spessore 0,60 mm
Satinato internamente
Taglia S-M-L-XL

High protection satin Latex glove

High protection
Anatomic: right and left
Slip resistant texture on palm and fingers
Natural white color
Length 305 mm
Thickness 0,40 mm
Satin inside
SIZE S-M-L-XL

1010 ABK

CE 0465

50 Paia Pairs

UTILIZZO USE

DPI III cat. PPE III cat.

GL040 GLOVELY40

Guanto casalingo in Lattice yellow

Anatomico: destro e sinistro
Finitura antiscivolo su palmo e dita
Bordino salvagoccia per una maggiore protezione
Colore giallo
Lunghezza 300 mm
Floccato internamente
Taglia S-M-L-XL

Household yellow Latex glove

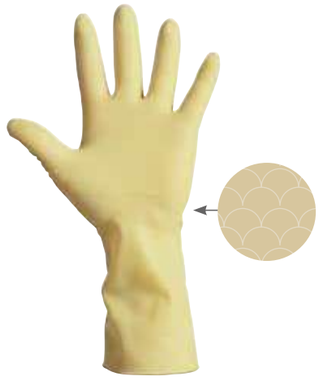
Anatomic: right and left
Slip resistant texture on palm and fingers
Rolled edge for a better drip protection
Yellow color
Length 300 mm
Cotton lining inside
SIZE S-M-L-XL

CE 60 Paia Pairs

UTILIZZO USE

DPI I cat. PPE I cat.

GLOST GLOVELY SATIN



Guanto casalingo in Lattice satinato

Anatomico: destro e sinistro
Finitura antiscivolo su palmo e dita
Bordino salvagoccia per una maggiore protezione
Colore bianco naturale
Lunghezza 300 mm
Satinato internamente
Taglia S-M-L-XL

Household satin Latex glove

Anatomic: right and left
Slip resistant texture on palm and fingers
Rolled edge for a better drip protection
Natural white color
Length 300 mm
Satin inside
SIZE S-M-L-XL

CE 60 Paia Pairs

UTILIZZO USE

DPI I cat. PPE I cat.

ABBIGLIAMENTO PROFESSIONALE MONOUSO

personal protective equipment

LIFEGUARD

PROTECTION
FILTERING PROTECTIVE MASKS
MEDICAL APPAREL
PROFESSIONAL

Tutti i capi di abbigliamento monouso Rays a marchio LIFEGUARD sono stati realizzati per offrire un appropriato livello di protezione e durata durante lo svolgimento delle operazioni affidate all'End User.
Il particolare design di questi articoli permette una comoda vestibilità ed una grande libertà nei movimenti.
I materiali impiegati rispettano le esigenze di leggerezza, affidabilità e resistenza senza precluderne gli utilizzi negli ambienti di lavoro.
Tale linea di prodotti risponde alle esigenze di quegli operatori che necessitano di essere protetti da indumenti realizzati in modo idoneo, mirati a salvaguardare le proprie condizioni d'igiene e salubrità.

All Rays single use garments marked LIFEGUARD are designed to ensure the most appropriate protection level and resistance, during use. These items have been designed to allow a comfortable wearability and freedom of movement.
The materials used meet the needs of lightness, reliability and resistance without preventing them from usage in all different working situations.
This production line meets the needs of the users who need protection garments meeting specific design requirements to preserve hygiene conditions and healthiness.

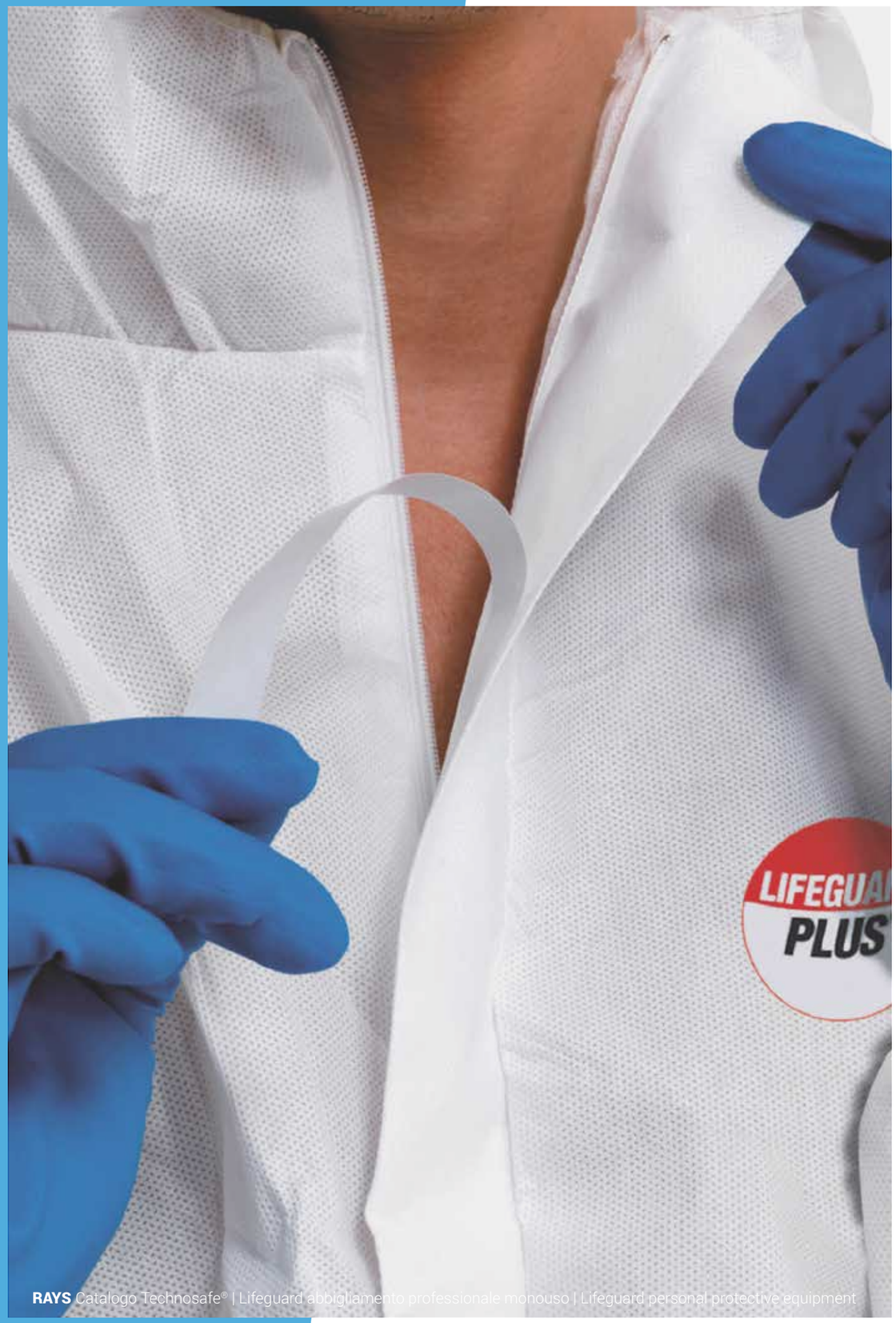
PROTEZIONE DEL CORPO
Body protection

Tute protettive

LIFEGUARD PROTECTION è un marchio Rays che certifica una gamma completa di tute monouso progettate e realizzate per garantire un elevato standard di protezione a molteplici sostanze chimiche liquide e solide, nonché a polveri e fibre contaminanti, senza trascurare il massimo comfort e leggerezza durante l'utilizzo.
I materiali impiegati nella produzione delle tute LIFEGUARD PROTECTION sono caratterizzati da elevati livelli qualitativi e soddisfano pienamente le specifiche tecniche delle principali normative europee per i DPI. Le stesse sono state testate anche per l'utilizzo in ambito medico-sanitario. La gamma, tra le più complete presenti sul mercato, offre all'utilizzatore la più ampia scelta di protezione, anche per elaborazioni o manipolazioni in presenza di sostanze pericolose in ambienti particolarmente critici. L'ampia disponibilità di taglie permette a tutti gli utilizzatori di lavorare in condizione di sicurezza protetti dalle nostre tute.

Protective coveralls

LIFEGUARD PROTECTION is a Rays brand that attests a complete range of disposable coveralls designed and produced to guarantee an elevated standard of protection from the numerous solid and liquid chemical substances, contaminating dust and fibres, without overlooking the maximum comfort and lightness during use. The high quality materials used during the production of the LIFEGUARD PROTECTION coveralls fully satisfy the technical specifics of the main European PPE standards. The coveralls were tested also for the use in the medical - sanitary field. One of the most complete ranges present on the market offers to the end user the widest protection choice, also during the elaboration or manipulation of dangerous substances in particularly critical environments. A complete size range permits to work in secure conditions to every end user protected with our coveralls.



SCEGLI LA SICUREZZA
Choose safety

Normative abbigliamento protettivo

In base al Regolamento (UE) n. 2016/425 e a tutte le sue modifiche e integrazioni, esistono 3 categorie di Dispositivi di Protezione Individuale (DPI):

- **I Categoria:** DPI semplici, destinati a proteggere contro rischi non gravi e comunque facilmente rilevabili
- **II Categoria:** DPI intermedi, tutti quelli che non ricadono né nella I né nella III categoria
- **III Categoria:** DPI complessi, destinati a proteggere contro rischi gravi o letali e comunque non rilevabili in tempo dall'operatore.

Per i DPI di I cat., per poter apporre il marchio CE è sufficiente che il produttore o il distributore autorizzato dichiari la conformità alle norme tecniche e ai requisiti essenziali di sicurezza e sanità (autocertificazione).
Per i DPI di II e III cat.deve intervenire un ente indipendente (ente certificatore notificato europeo) ad emettere, dopo una serie di controlli e test, un certificato CE. In questo caso il marchio CE è accompagnato da un numero che identifica l'ente (DPI III cat.).
Il DPI di III cat. è anche soggetto ad un ulteriore serie di controlli sul fabbricante e sullo stabilimento di produzione (art. 19 del Regolamento).
Nell'ambito della III cat., per indirizzare l'utilizzatore verso la scelta più appropriata dell'indumento protettivo, è stata determinata un'ulteriore classificazione con sei livelli di protezione (tipi):

- **Tipo 1 – indumento a tenuta stagna ai gas:** EN 943-1
- **Tipo 2 – indumento a tenuta non stagna ai gas:** EN 943-1
- **Tipo 3 – indumento a tenuta di liquidi:** EN 14605
- **Tipo 4 – indumento a tenuta di spruzzi:** EN 14605
- **Tipo 5 – indumento a tenuta di particelle solide:** EN ISO 13982-1
- **Tipo 6 – indumento a tenuta di schizzi leggeri:** EN 13034

Certificazioni:
- **Protezione da particelle radioattive** EN 1073-2
- **Protezione da rischio biologico** EN 14126
- **Protezione chimica** EN 14605 – EN ISO 13982-1 – EN 13034
- **Prerogativa antistaticità** EN 1149-5

Materiali speciali

TLA: speciale tessuto non tessuto da 63gr./m² composto da strato interno in polipropilene e strato esterno in pellicola laminata in polietilene. Questo particolare abbinamento garantisce un'efficace barriera contro agenti chimici.
SMS: speciale tessuto non tessuto da 55gr./m² composto da tre strati in polipropilene (spunbond-meltblown-spunbond). La peculiarità degli strati esterni è la resistenza meccanica che si aggiunge all'elevato potere filtrante dello strato interno.

Norms for protective clothing

According to the Regulation (EU) no. 2016/425 and all its amendments and supplements, there are three categories of Personal Protective Equipment (PPE):

- **I Category:** simple design PPE, designed to protect against not serious and easily detectable risks.
- **II Category:** intermediate PPE, not falling into category I or III
- **III Category:** complex design PPE, designed to protect against serious or life-threatening risks, not detectable in time by the operator.

For PPE of I category, in order to affix the EC mark the manufacturer or the authorized distributor must declare the compliance with the technical standards and the essential health and safety requirements of the Directive (self-certification).
For PPE of II and III category, an independent Body (European notified Body) must issue, after a series of tests, EC certificate. The EC mark is followed by a number that identifies the Notification Body (III category PPE).
III category PPE is also subject to an additional set of controls on the manufacturer and the production plant (art. 19 of the Regulation).
To direct the user to the most appropriate III category protective clothing, it was given a further classification with six levels of protection (types):

- **Type 1 - Gas-tight chemical protective clothing:** EN 943-1
- **Type 2 – Non gas-tight chemical protective clothing:** EN 943-1
- **Type 3 - Liquid-tight clothing:** EN 14605
- **Type 4 - Spray-tight clothing:** EN 14605
- **Type 5 - Solid particles-tight clothing:** EN ISO 13982-1
- **Type 6 – Light sprays-tight clothing:** EN 13034

Certifications:
- **Protection against radioactive particles** EN 1073-2
- **Biological protection** EN 14126
- **Chemical protection** EN 14605 - EN ISO 13982 1 - EN 13034
- **Electrostatic properties** EN 1149-5

Special materials

TLA: Special non-woven 63 g/m², made of an inner layer of polypropylene and an outer layer of polyethylene of laminated film. This particular combination provides an effective barrier against chemical agents.
SMS: Special non-woven 55 g/m² made of three layers of polypropylene (spunbond-meltblown-spunbond). Outer layers are mechanical resistant and inner layer has high filtering power.

Polsini in maglina
Knitted cuffs

Elastico posteriore in vita per un'aderenza superiore al corpo
Back elastic band at waist for major body adherence

Patta copricerniera dotata di striscia adesiva per garantire un elevato livello di ermeticità contro i liquidi
Adhesive strip zip cover, to grant a high level of waterproofness

Cuciture interamente ricoperte e sigillate da nastro di colore azzurro
Seams entirely sealed with blue ribbon Hood with elastic border

101401-MA LIFEGUARD MASTER

Tuta protettiva in tessuto non tessuto laminato da 63 gr./m² con cuciture nastrate

Cuciture interamente ricoperte e sigillate da nastro di colore azzurro
Cappuccio con elastico
Polsini in maglina
Bordo elastico alle caviglie
Giro manica ampio per garantire la massima vestibilità e comfort
Assenza di silicone
Rilascio di particelle nullo
Colore bianco
TAGLIE M/L/XL/XXL/XXXL

Protective coverall in laminated non-woven fabric, 63 gr./m², with sealed seams

Seams entirely sealed with blue ribbon
Hood with elastic border
Knitted cuffs
Elastic band at ankles
Wide armhole for a maximum wearability and comfort during usage
Silicon-free
No particle release
White color
SIZES M/L/XL/XXL/XXXL

LIFEGUARD MASTER®

SILICON FREE

50 Pezzi Pieces

UTILIZZO USE

EN 1149-5 | EN 1073-2 | EN 14126 | TYPE 4 EN 14605 | TYPE 5 EN ISO 13982-1 | TYPE 6 EN 13034

DPI III cat.
PPE III cat.

CE 0624

Confezione sottovuoto
Vacuum polybag

Polsini in maglina
Knitted cuffs

Patta copricerniera dotata di striscia adesiva per garantire un elevato livello di ermeticità contro i liquidi
Adhesive strip zip cover, to grant a high level of waterproofness

Elastico posteriore in vita per un'aderenza superiore al corpo
Back elastic band at waist for major body adherence

101401-TLA LIFEGUARD PLUS

Tuta protettiva in tessuto non tessuto laminato da 63 gr./m²

Cappuccio con elastico
Polsini in maglina
Bordo elastico alle caviglie
Giro manica ampio per garantire la massima vestibilità e comfort
Assenza di silicone
Rilascio di particelle nullo
Colore bianco
TAGLIE S/M/L/XL/XXL/XXXL

Protective coverall in non-woven laminated fabric, 63 gr./m²

Hood with elastic border
Knitted cuffs
Elastic band at ankles
Wide armhole for a maximum wearability and comfort during usage
Silicon-free
No particle release
White color
SIZES S/M/L/XL/XXL/XXXL

LIFEGUARD PLUS®

SILICON FREE

50 Pezzi Pieces

UTILIZZO USE

EN 1149-5 | EN 1073-2 | EN 14126 | TYPE 5 EN ISO 13982-1 | TYPE 6 EN 13034

DPI III cat.
PPE III cat.

CE 0624

Confezione sottovuoto
Vacuum polybag

Polsini elastici
Elastic cuffs

Patta copricerniera dotata di striscia adesiva per garantire un elevato livello di ermeticità contro i liquidi
Adhesive strip zip cover, to grant a high level of waterproofness

Elastico posteriore in vita per un'aderenza superiore al corpo
Back elastic band at waist for major body adherence

101401-BG LIFEGUARD BODYGUARD

Tuta protettiva in tessuto non tessuto laminato da 63 gr./m²

Protective coverall in non-woven laminated fabric, 63 gr./m²

- Cappuccio con elastico
- Polsini elastici
- Bordo elastico alle caviglie
- Giro manica ampio per garantire la massima vestibilità e comfort
- Assenza di silicone
- Rilascio di particelle nullo
- Colore bianco
- TAGLIE S/M/L/XL/XXL/XXXL

- Hood with elastic border
- Elastic cuff
- Elastic band at ankles
- Wide armhole for a maximum wearability and comfort during usage
- Silicon-free
- No particle release
- White color
- SIZES S/M/L/XL/XXL/XXXL

LIFEGUARD BODYGUARD

SILICON FREE

50 Pezzi Pieces

UTILIZZO USE

EN 1149-5 EN 1073-2 EN 14126 TYPE 5 EN ISO 13982-1 TYPE 6 EN 13034

DPI III cat.
PPE III cat.

CE 0624

Confezione
Polybag

Polsini in maglina
Knitted cuffs

Patta copricerniera dotata di striscia adesiva per garantire un elevato livello di ermeticità contro i liquidi
Adhesive strip zip cover, to grant a high level of waterproofness

Elastico posteriore in vita per un'aderenza superiore al corpo
Back elastic band at waist for major body adherence

101401-SA (blu blue navy) LIFEGUARD PRO
101401W-SA (bianca white) LIFEGUARD PRO

Verificare sempre la disponibilità.

Tuta protettiva in SMS da 55 gr./m²

Tessuto non tessuto ad elevata traspirabilità ed idrorepellente
Cappuccio con elastico
Polsini in maglina
Patta copricerniera dotata di striscia adesiva
Bordo elastico alle caviglie
Elastico posteriore in vita per un'aderenza superiore al corpo
Giro manica ampio per garantire la massima vestibilità e comfort
Assenza di silicone
Colore blu navy (101401-SA)
Colore bianco (101401W-SA)
TAGLIE M/L/XL/XXL/XXXL

Protective coverall in SMS 55 gr./m²

Special non woven fabric with high breathability and waterproof
Hood with elastic border
Knitted cuffs
Adhesive strip zip cover
Elastic band at ankle
Back elastic band at waist for major body adherence
Wide armhole for a maximum wearability and comfort during usage
Silicon-free
Blue navy color (101401-SA)
White color (101401W-SA)
SIZES M/L/XL/XXL/XXXL

LIFEGUARD PRO®
SILICON FREE

UTILIZZO USE

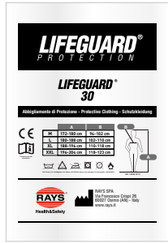
50 Pezzi Pieces

DPI III cat.
PPE III cat.

EN 1149-5 | TYPE 5 EN ISO 13982-1 | TYPE 6 EN 13034

CE 0624

Confezione sottovuoto
Vacuum polybag



Confezione
Polybag

101401 LIFEGUARD 30

Verificare sempre la disponibilità.

Tuta protettiva in polipropilene da 30 gr/m²

Traspirante
Cappuccio con elastico
Elastico posteriore in vita per un'aderenza superiore al corpo
Bordo elastico alle caviglie
Taglio confortevole
Colore bianco
TAGLIE M/L/XL/XXL

Protective coverall in polipropilene, 30 gr./m²

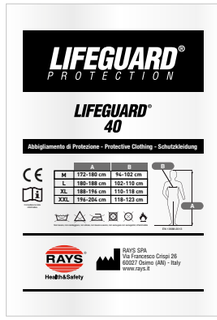
Breathable
Hood with elastic border
Back elastic band at waist, for a major body adherence
Elastic band at ankles
Comfortable style
White color
SIZES M/L/XL/XXL

UTILIZZO USE

DPI I cat. PPE I cat.

50 Pezzi Pieces

CE



Confezione
Polybag

101401-40 LIFEGUARD 40

Tuta protettiva in polipropilene da 40 gr/m²

Traspirante
Cappuccio con elastico
Elastico posteriore in vita per un'aderenza superiore al corpo
Bordo elastico alle caviglie
Taglio confortevole
Colore bianco
TAGLIE M/L/XL/XXL

Protective coverall in polipropilene, 40 gr./m²

Breathable
Hood with elastic border
Back elastic band at waist, for a major body adherence
Elastic band at ankles
Comfortable style
White color
SIZES M/L/XL/XXL

UTILIZZO USE

DPI I cat. PPE I cat.

50 Pezzi Pieces

CE

PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE

Airway protection

Facciali filtranti

Rays offre una vasta scelta di facciali filtranti nelle categorie FFP1, FFP2 e FFP3 per la protezione da polveri, vapori ed agenti dannosi, senza rinunciare a soluzioni che salvaguardano il comfort e l'ergonomia, eliminando efficacemente calore ed umidità. I sistemi di calzata dei facciali filtranti Rays a marchio LIFEGUARD FILTERING PROTECTIVE MASKS consentono un facile e sicuro adattamento al viso, permettendo l'integrazione con altri Dispositivi di Protezione Individuale senza causarne impedimenti.
I diversi ambienti di lavoro nei quali l'End User si trova ad operare determinano specifiche esigenze di protezione; l'ampia gamma di dispositivi per la protezione delle vie respiratorie Rays a marchio LIFEGUARD FILTERING PROTECTIVE MASKS fornisce la tutela necessaria per i diversi ambienti lavorativi nei quali si svolgono operazioni di levigatura, verniciatura, smerigliatura e saldatura.
Tutti i dispositivi sono rispondenti alle normative EN 149:2001 + A1:2009.
Disponibili anche in confezioni PE, con cavallotto con foro Euro.

Filtering masks

Rays offers a wide range of filtering masks in the categories: FFP1, FFP2 e FFP3 for the protection from dust, detrimental agents and vapors without giving up on the solutions that protect the comfort and ergonomics and eliminating efficiently heat and humidity.
Rays filtering masks' fitting systems, under the brand LIFEGUARD FILTERING PROTECTIVE MASKS, permit an easy and secure face adaptation and the integration with other Personal Protection Equipments without any obstacle. Various work environment, in which operates the End user, determine the specific protection standards; the vast range of Rays protection devices for the respiration duct under the brand LIFEGUARD FILTERING PROTECTIVE MASKS procure the necessary protection in the various working environments during polishing, matting, varnishing and welding operations.
All devices are in compliance with standards EN 149: 2001 + A1: 2009.Also Available in PE packaging with Euro slot header card.

Normative sulle vie respiratorie

La scelta del respiratore più adatto va fatta secondo due criteri di base:
1. Tipo di contaminante
2. Concentrazione del contaminante espressa in T.L.V. (valore limite di soglia), cioè la concentrazione media ponderata nel tempo su una giornata di 8 ore lavorative e su 40 ore settimanali, alla quale il lavoratore può essere esposto senza effetti negativi sulla sua salute. I livelli del T.L.V. variano secondo il tipo di sostanza e sono riassunti in tabelle specifiche. Non sono da utilizzare facciali filtranti o respiratori a filtro in caso di pericolo per insufficienza d'ossigeno (concentrazione inferiore al 17%). L'insufficienza può insorgere in ambienti chiusi, può essere causata da una reazione chimica, dal fuoco o quando i gas eliminano l'ossigeno dell'aria. In questo caso si deve usare un respiratore isolante (autorespiratore o sistema ad aria compressa).

I contaminanti nell'aria si presentano sotto forma di:

POLVERI Sono particelle generate da frantumazione di materiali solidi. Più la polvere è fine, più a lungo resta sospesa e maggiori sono le possibilità di inalarla. Le polveri sono prodotte da operazioni di sabbiatura, perforazione, smerigliatura, macinazione, ecc.

FUMI Sono particelle solide molto fini. Si formano quando si fonde o vaporizza un metallo che poi si raffredda rapidamente. I fumi hanno origine da operazioni di saldatura, fusione dei metalli, ecc.

NEBBIE Sono minuscole goccioline liquide a base organica o a base acquosa che si formano da operazioni di spruzzo. Le nebbie hanno origine da operazioni di verniciatura, mescolatura, ecc.

GAS Sono sostanze in fase gassosa a pressione e temperatura ambiente. Possono essere inodori, incolori e diffondersi molto velocemente anche a distanze notevoli dalla loro fonte. Esempi sono l'azoto, l'ossido e il monossido di carbonio, il freon, il metano, ecc.

VAPORI Sono la forma gassosa di sostanze che a temperatura ambiente si trovano allo stato liquido o solido. Esempi sono le benzine oppure i solventi contenuti nelle vernici (acetone, toluolo, ecc.).

FACCIALI FILTRANTI EN149: 2001 + A1:2009

Possono essere utilizzati per protezione da POLVERI, FUMI e NEBBIE. Si suddividono in tre classi, in base all'efficienza filtrante:

Classe 1 (FFP1)
Protezione da aerosol solidi e/o liquidi nocivi Efficienza filtrante 78% polveri. Limite di impiego fino a 4,5 x T.L.V.

Classe 2 (FFP2)
Protezione da aerosol solidi e/o liquidi a media tossicità Efficienza filtrante 92% polveri. Limite di impiego fino a 12 x T.L.V.

Classe 3 (FFP3)
Protezione da aerosol solidi e/o liquidi tossici Efficienza filtrante 98% polveri. Limite di impiego fino a 50 x T.L.V.

Directives about respiratory tract

The choice of the most suitable mask should be done following two criteria:
1. Type of contaminant
2. Concentration of the contaminant expressed in T.L.V. (Top Limit Value), which is the average concentration in a time limit of 8 working hours upon 40 hours a week, when the worker can be exposed without health risks. The T.L.V. levels may vary according to the substance and resumed in specific tables.
Masks (filtering or with valve) should not be used in case of oxygen lack danger [lower than 17% concentration rate]. The lack of oxygen situation might occur indoor, might be caused by a chemical reaction, from fire o when gas eliminate the oxygen from the atmosphere. In this case we should use an isolating mask (respirator or compressed air system).

Air polluters are:

DUSTS Particles generated by solid materials shredding. The thinner the dust is, the longer it floats in the air, therefore the higher is the inhalation risk. Dusts are generated by sandblasting processes, perforation, smoothing, milling, etc.

FUMES Fumes are very thin solid particles. They are generated during the melting or vaporization of a metal that quickly cools down. Fumes generate from welding, metal melting, etc.

MISTS Mists are formed by microscopic liquid organic or water droplets that generate from spray use processes. Mists born from painting, mixing, etc.

GAS Substances at a gaseous pressured phase at room temperature. They might be odorless, colorless and spread rapidly even at considerable distance from their source. For example: nitrogen, carbon monoxide, freon, methane, etc.

VAPOURS Gaseous substances that at room temperature are at liquid or solid state. For example: gasoline or solvents contained into paints (acetone, toluolo, etc.).

FILTERING MASKS EN149: 2001 + A1:2009

Can be used for protection against dusts, fumes and mists. They divide into three different ranges, according to the filtering efficiency:

Class 1 (FFP1)
Protection against noxious solid and/or liquid aerosol.
Filtering efficiency 78% against dusts. Use limit up to 4,5 x T.L.V.

Class 2 (FFP2)
Protection against average toxicity solid and/or liquid aerosol.
Filtering efficiency 92% against dusts. Use limit up to 12 x T.L.V.

Class 3 (FFP3)
Protection against toxic solid and/or liquid aerosol.
Filtering efficiency 98% against dusts. Use limit up to 50 x T.L.V.

SAVEMASK FFP1

Facciale filtrante monouso a conchiglia senza valvola

Multistrato in polipropilene
Due elastici fissi nucali gialli
Forma rotonda semirigida
Stringinaso in alluminio
Adattatore nasale interno
Colore bianco
Disponibile anche in confezione da 3 pz. con cavallotto con foro Euro (SAVEMASK FFP13) - Cartone da 36 confezioni

UTILIZZO USE DPI III cat. PPE III cat. FFP1 NR

Disposable no valve filtering face mask, shell-shaped

Polypropylene multilayer
Two fixed nape yellow elastic bands
Semi rigid round shape
Aluminium noseclip
Internal nose adaptor
White color
Also available in 3 pcs polybag with Euro slot header card (SAVEMASK FFP13) - 36 polybags per carton

CE2797 240 Pezzi Pieces

SAVEMASK FFP2-V

Facciale filtrante monouso a conchiglia con valvola

Multistrato in polipropilene
Valvola di espirazione in plastica
Due elastici fissi nucali azzurri
Forma rotonda semirigida
Stringinaso in alluminio
Adattatore nasale interno
Colore bianco
Disponibile anche in confezione da 3 pz. con cavallotto con foro Euro (SAVEMASK FFP2-V3) - Cartone da 36 confezioni

UTILIZZO USE DPI III cat. PPE III cat. FFP2 NR

Disposable filtering face mask, shell-shaped, with valve

Polypropylene multilayer
Plastic exhalation valve
Two fixed nape light blue elastic bands
Semi rigid round shape
Aluminium noseclip
Internal nose adaptor
White color
Also available in 3 pcs polybag with Euro slot header card (SAVEMASK FFP2-V3) - 36 polybags per carton

CE2797 120 Pezzi Pieces

SAVEMASK FFP1-V

Facciale filtrante monouso a conchiglia con valvola

Multistrato in polipropilene
Valvola di espirazione in plastica
Due elastici fissi nucali gialli
Forma rotonda semirigida
Stringinaso in alluminio
Adattatore nasale interno
Colore bianco
Disponibile anche in confezione da 3 pz. con cavallotto con foro Euro (SAVEMASK FFP1-V3) - Cartone da 36 confezioni

UTILIZZO USE DPI III cat. PPE III cat. FFP1 NR

Disposable filtering face mask, shell-shaped, with valve

Polypropylene multilayer
Plastic exhalation valve
Two fixed nape yellow elastic bands
Semi rigid round shape
Aluminium noseclip
Internal nose adaptor
White color
Also available in 3 pcs polybag with Euro slot header card (SAVEMASK FFP1-V3) - 36 polybags per carton

CE2797 120 Pezzi Pieces

SAVEMASK FFP3-V

Facciale filtrante monouso a conchiglia con valvola

Multistrato in polipropilene
Valvola di espirazione in plastica
Doppio elastico regolabile con quattro punti di ancoraggio
Forma rotonda semirigida
Stringinaso in plastica e alluminio
Guarnizione interna sagomata
Colore bianco

UTILIZZO USE DPI III cat. PPE III cat. FFP3 NR

Disposable filtering face mask, shell-shaped, with valve

Polypropylene multilayer
Plastic exhalation valve
Double adjustable elastic with four fixing points
Semi rigid round shape
Aluminium and plastic noseclip
Internal soft gasket
White color

CE2797 60 Pezzi Pieces

SAVEMASK FFP2

Facciale filtrante monouso a conchiglia senza valvola

Multistrato in polipropilene
Due elastici fissi nucali azzurri
Forma rotonda semirigida
Stringinaso in alluminio
Adattatore nasale interno
Colore bianco

UTILIZZO USE DPI III cat. PPE III cat. FFP2 NR

Disposable no valve filtering face mask, shell-shaped

Polypropylene multilayer
Two fixed nape light blue elastic bands
Semi rigid round shape
Aluminium noseclip
Internal nose adaptor
White color

CE2797 240 Pezzi Pieces

SAVEMASK FFP3D-V

Facciale filtrante monouso a conchiglia con valvola

Multistrato in polipropilene
Valvola di espirazione in plastica
Doppio elastico regolabile con quattro punti di ancoraggio
Forma rotonda semirigida
Stringinaso in alluminio
Guarnizione interna sagomata
Colore bianco

UTILIZZO USE DPI III cat. PPE III cat. FFP3 NR D

Disposable filtering face mask, shell-shaped, with valve

Polypropylene multilayer
Plastic exhalation valve
Double adjustable elastic with four fixing points
Semi rigid round shape
Aluminium noseclip
Internal soft gasket
White color

CE2797 120 Pezzi Pieces

SAVE F FFP1-V

Verificare sempre la disponibilità.

Facciale filtrante monouso pieghevole con valvola

Multistrato in polipropilene
Valvola di espirazione in plastica
Piegata orizzontalmente
Doppio elastico regolabile giallo
Stringinaso in alluminio
Adattatore nasale interno
Colore bianco
Disponibile anche in confezione da 3 pz. con cavallotto con foro Euro (SAVE F FFP1-V3 con valvola, SAVE F FFP13 senza valvola) - Cartone da 36 confezioni

UTILIZZO USE ^ DPI III cat. PPE III cat. FFP1 NR

Disposable foldable filtering face mask with valve

Polypropylene multilayer
Plastic exhalation valve
Horizontally folded
Double adjustable yellow elastic
Aluminium noseclip
Internal nose adaptor
White color
Also available in 3 pcs polybag with Euro slot header card (SAVE F FFP1-V3 with valve, SAVE F FFP13 without valve) - 36 polybags per carton

CE 2797 120 Pezzi Pieces

SAVE F FFP2

Verificare sempre la disponibilità.

Facciale filtrante monouso pieghevole senza valvola

Multistrato in polipropilene
Piegata orizzontalmente
Doppio elastico regolabile azzurro
Stringinaso in alluminio
Adattatore nasale interno
Colore bianco

UTILIZZO USE ^ DPI III cat. PPE III cat. FFP2 NR

Disposable no valve foldable filtering face mask

Polypropylene multilayer
Horizontally folded
Double adjustable light blue elastic
Aluminium noseclip
Internal nose adaptor
White color

CE 2797 240 Pezzi Pieces

SAVE F FFP2-V

Verificare sempre la disponibilità.

Facciale filtrante monouso pieghevole con valvola

Multistrato in polipropilene
Valvola di espirazione in plastica
Piegata orizzontalmente
Doppio elastico regolabile azzurro
Stringinaso in alluminio
Adattatore nasale interno
Colore bianco

UTILIZZO USE ^ DPI III cat. PPE III cat. FFP2 NR

Disposable foldable filtering face mask with valve

Polypropylene multilayer
Plastic exhalation valve
Horizontally folded
Double adjustable light blue elastic
Aluminium noseclip
Internal nose adaptor
White color

CE 2797 120 Pezzi Pieces

SAVE F FFP3-V

Verificare sempre la disponibilità.

Facciale filtrante monouso pieghevole con valvola

Multistrato in polipropilene
Valvola di espirazione in plastica
Piegata orizzontalmente
Doppio elastico regolabile rosso
Stringinaso in alluminio
Adattatore nasale interno
Colore bianco

UTILIZZO USE ^ DPI III cat. PPE III cat. FFP3 NR

Disposable foldable filtering face mask with valve

Polypropylene multilayer
Plastic exhalation valve
Horizontally folded
Double adjustable red elastic
Aluminium noseclip
Internal nose adaptor
White color

CE 2797 120 Pezzi Pieces

SAVE F FFP2C-V

Verificare sempre la disponibilità.

Facciale filtrante monouso pieghevole ai carboni con valvola

Multistrato in polipropilene
Valvola di espirazione in plastica
Strato ai carboni attivi
Piegata orizzontalmente
Doppio elastico regolabile azzurro
Stringinaso in alluminio
Adattatore nasale interno
Colore grigio

UTILIZZO USE ^ DPI III cat. PPE III cat. FFP2 NR

Disposable foldable filtering face mask with active carbon layer and valve

Polypropylene multilayer
Plastic expiration valve
Active carbon layer
Horizontally folded
Double adjustable light blue elastic
Aluminium noseclip
Internal nose adaptor
Grey color

CE 2797 120 Pezzi Pieces

STRATO AI CARBONI ATTIVI

Lo strato interno ai carboni attivi trattiene gli odori sgradevoli e fastidiosi di gas e vapori organici presenti in basse concentrazioni (inferiori al TLV), evitandone l'esalazione di sostanze tossiche.

ACTIVE CARBON LAYER

The inner layer with activated carbon retains the unpleasant and annoying smells of organic gases and vapors present in low concentrations (below TLV), avoiding the emission of toxic substances.

D-MASK DUST MASK

Verificare sempre la disponibilità.

Mascherina igienica antipolvere, con elastico nucale

PET
Forma a conchiglia
Elastico nucale
Stringinaso in alluminio
Colore bianco
Disponibile anche in confezione da 5 pz. con cavallotto con foro Euro (D-MASK5) - Cartone da 50 confezioni

UTILIZZO USE ^ DPI I cat. PPE I cat.

Anti dust mask with nape elastic string

PET
Shell shaped
Nape elastic string
Aluminium noseclip
White color
Also available in 5 pcs polybag with Euro slot header card (D-MASK5) - 50 polybags per carton

CE 1000 Pezzi Pieces

LIFEGUARD
FILTERING PROTECTIVE MASKS

SAVEDROP FFP2

Facciale filtrante monouso a goccia senza valvola

Forma a goccia
Soffice protezione interna in tessuto
Multistrato in polipropilene
Doppio elastico regolabile bianco
Sagoma preformata per il naso
Testato con polvere di dolomite
Colore bianco

UTILIZZO USE ^ DPI III cat. PPE III cat. FFP2 NR D

Disposable filtering face mask, drop-shaped, without valve

Drop shaped
Soft internal fabric protection
Polypropylene multilayer
Double adjustable white elastic
Preformed shape for the nose
Dolomite powder tested
White color

CE 2797 400 Pezzi Pieces

SAVEDROP FFP2-V

Facciale filtrante monouso a goccia con valvola

Forma a goccia
Valvola di espirazione in plastica
Soffice protezione interna in tessuto
Multistrato in polipropilene
Doppio elastico regolabile bianco
Sagoma preformata per il naso
Testato con polvere di dolomite
Colore bianco

UTILIZZO USE ^ DPI III cat. PPE III cat. FFP2 NR D

Disposable filtering face mask, drop-shaped, with valve

Drop shaped
Plastic exhalation valve
Soft internal fabric protection
Polypropylene multilayer
Double adjustable white elastic
Preformed shape for the nose
Dolomite powder tested
White color

CE 2797 240 Pezzi Pieces

SAVEDROP FFP3-V

Facciale filtrante monouso a goccia con valvola

Forma a goccia
Valvola di espirazione in plastica
Soffice protezione interna in tessuto
Multistrato in polipropilene
Doppio elastico regolabile bianco
Sagoma preformata per il naso
Testato con polvere di dolomite
Colore bianco

UTILIZZO USE ^ DPI III cat. PPE III cat. FFP3 NR D

Disposable filtering face mask, drop-shaped, with valve

Drop shaped
Plastic exhalation valve
Soft internal fabric protection
Polypropylene multilayer
Double adjustable white elastic
Preformed shape for the nose
Dolomite powder tested
White color

CE 2797 100 Pezzi Pieces

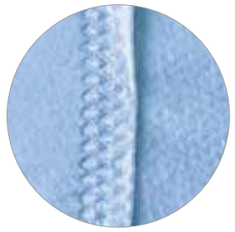
PROTEZIONE IN AMBITO MEDICALE
Protection in the medical field

Abbigliamento medicale monouso

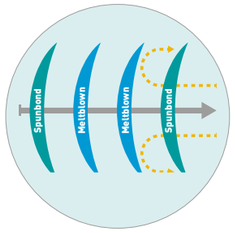
La Rays offre una linea completa di prodotti per rispondere a tutte le necessità dei professionisti ed operatori del settore medicale.
La gamma dei prodotti LIFEGUARD MEDICAL APPAREL garantisce agli operatori un alto livello di sicurezza ed impermeabilità.
Una gamma completa di prodotti destinati al chirurgo, al personale infermieristico ed ai visitatori in grado di offrire soluzioni mirate alle diverse esigenze di protezione, tutti accumunati dall'elevato standard qualitativo.

Medical single use apparel

Rays offers a complete range of products to meet all the needs of professionals and operators in the medical field.
The range of LIFEGUARD MEDICAL APPAREL offers to the users a high level of safety and impermeability.
A complete range of products for surgeons, nursing staff and visitors that is able to offer tailored solutions to the different needs of protection, all combined with high quality standards.



Tessuto termosaldato
Thermo sealed fabric



4 strati che compongono SMMS
4 layers compose SMMS

Rinforzo interno in PE in grado di garantire la massima protezione da eventuali contaminazioni di sangue ed emoderivati
PE internal reinforced parts to grant maximum protection against possible blood and blood derivatives contaminations

Confezione con apertura peel-open e doppia etichetta adesiva per la rintracciabilità
Peel-open pouch with double adhesive label for traceability

S404753-S SURGIGUARD 75 S
S404753-S-R TOP SURGIGUARD 75 SR

Verificare sempre la disponibilità.

Camice chirurgico sterile

Standard (S404753-S) o rinforzato internamente su petto e braccia (S404753-S-R)
In SMMS, idrorepellente
Cuciture termosaldate a ultrasuoni
Chiusura totale posteriore con sovrapposizione dei lembi e 4 fettucce
Chiusura al collo regolabile con velcro
Ottima traspirabilità
Rilascio di particelle nullo
Presenza nella confezione di 2 tovagliette asciugamani
Colore azzurro
TAGLIE S/M/L/XL/XXL

Sterile Surgical Gown

Standard (S404753-S) or internally reinforced on breast and arms (S404753-S-R)
Special SMMS material, water repellent
Ultrasonic thermo-sealed seams
Total back closure with overlapping edges and four strings
Adjustable velcro collar closure
Excellent breathability
No particle release
Package provided with 2 hand towels
Light blue color
SIZES S/M/L/XL/XXL

H

DM classe Is MD class Is CE 1370

25 Pezzi Pieces

UTILIZZO USE

405506A TWINSET

Verificare sempre la disponibilità.

Completo casacca + pantalone in polipropilene da 50gr./m²

Casacca senza colletto
con manica corta
1 taschino + 1 tasca bassa
Pantalone lungo con coulisse
in vita e taschino posteriore
Ottima traspirabilità
Colore blu
TAGLIE S/M/L/XL

Polypropylene Shirt + pant outfit, 50gr./m²

Short sleeve shirt, without collar
1 breast pocket + 1 lower pocket
Long pant with waist string for
closure and back pocket
Excellent breathability
Blue color
SIZES S/M/L/XL

DM classe MD class I

25 Pezzi Pieces

UTILIZZO USE

Polsini con elastico
(401283ECV e 401283EDV)
Elastic cuff (401283ECV and 401283EDV)

Polsini in maglina (401283V e 401283RV)
Knitted cuff (401283V e 401283RV)

401283ECV ISOGOWN **401283EDV** ISOGOWN
401283V ISOGOWN **401283RV** ISOGOWN

Camice visitatore in polipropilene

Senza colletto
Chiusura posteriore con
lacci al collo e alla vita
Ottima traspirabilità
Polsini in maglina (401283V
e 401283RV)
Polsini con elastico
(401283ECV e 401283EDV)
Rinforzi in PE su torace e
braccia (401283RV)
Colore verde (401283V
e 401283ECV)
Colore verde scuro (401283EDV)
TAGLIE S/M/L/XL (401283V,
401283RV e 401283ECV)
TAGLIA UNICA (401283EDV)

Polypropylene isogown

No collar
Back laces at neck and
waist, for fastening
Excellent breathability
Knitted cuffs (401283V e 401283RV)
Elastic cuff (401283ECV
and 401283EDV)
PE reinforcements on chest
and arms (401283RV)
Green color (401283V
and 401283ECV)
Dark green color (401283EDV)
SIZES S/M/L/XL (401283V,
401283RV e 401283ECV)
ONE SIZE (401283EDV)

DM classe MD class I

100 Pezzi Pieces

UTILIZZO USE

504030W LAB COAT

Verificare sempre la disponibilità.

Camice da laboratorio in polipropilene da 50 gr./m²

Elastico ai polsi
Colletto
2 tasche esterne
Chiusura con bottoni a pressione
Colore bianco
TAGLIE M/L/XL/XXL

UTILIZZO USE

White polypropylene lab coat, 50g./m²

Elastic cuffs
Collar
2 external pockets
Press studs fastening
White color
SIZES M/L/XL/XXL

DM classe MD class I

100 Pezzi Pieces

504030WW LAB COAT

Camice da laboratorio in SMS da 30 gr./m²

Elastico ai polsi
Colletto
2 tasche interne
Chiusura a velcro
Colore bianco
TAGLIE M/L/XL/XXL

UTILIZZO USE

SMS lab coat, 30g./m²

Elastic cuffs
Collar
2 inner pockets
Velcro fastening
White color
SIZES M/L/XL/XXL

DPI I cat. PPE I cat.

100 Pezzi Pieces

208283BB HIGH PROTECTION MASK
208283BV HIGH PROTECTION MASK

Verificare sempre la disponibilità.

Mascherina chirurgica in polipropilene

Forma a soffietto
Elastici auricolari
Stringinaso in alluminio
3 strati termosaldati alle estremità (208283BB e 208283BV)
4 strati termosaldati alle estremità (208284BV)
Colore verde (208283BV e 208284BV)
Colore azzurro (208283BB)
TAGLIA UNICA

UTILIZZO USE

Polypropylene surgical face mask

Folding shaped
Elastic ear-loops
Aluminium noseclip
3 layer thermo sealed at edges (208283BB e 208283BV)
4 layer at edges (208284BV)
Green color (208283BV e 208284BV)
Light blue color (208283BB)
ONE SIZE

DM classe I MD class I CE 2000 Pezzi Pieces

208283AV HIGH PROTECTION MASK

Verificare sempre la disponibilità.

Mascherina chirurgica in polipropilene

Forma a soffietto
Lacci dietro la nuca
Stringinaso in alluminio
3 strati termosaldati alle estremità (208283AB e 208283AV)
4 strati termosaldati alle estremità (208284AV)
Colore verde (208283AV e 208284AV)
Colore azzurro (208283AB)
TAGLIA UNICA

UTILIZZO USE

Polypropylene surgical face mask

Folding shaped
Nape strings
Aluminium noseclip
3 layer thermo sealed at edges (208283AB e 208283AV)
4 layer at edges (208284AV)
Green color (208283AV e 208284AV)
Light blue color (208283AB)
ONE SIZE

DM classe MD class I CE 2000 Pezzi Pieces

LIFEGUARD PROFESSIONAL

APR20B (azzurro light blue) APRON-PE 20

Verificare sempre la disponibilità.

Grembiule in polietilene 20 micron

Allacciatura posteriore
Misure 70x120
Colore blu (APR20B)
Colore bianco (APR20W)
TAGLIA UNICA

UTILIZZO USE — DPI I cat. PPE I cat.

Polyethylene apron, 20 micron

Back closure
Size: 70x120
Blue color (APR20B)
White color (APR20W)
ONE SIZE

CE — 500 Pezzi Pieces

APR40W (bianco white) APRON - PE 40
APR40B (azzurro light blue) APRON - PE 40

Verificare sempre la disponibilità.

Grembiule in polietilene 40 micron

Allacciatura posteriore
Misure 80x140 cm
Colore blu (APR40B)
Colore bianco (APR40W)
TAGLIA UNICA

UTILIZZO USE — DPI I cat. PPE I cat.

Polyethylene apron, 40 micron

Back closure
Size: 80x140 cm
Blue color (APR40B)
White color (APR40W)
ONE SIZE

CE — 500 Pezzi Pieces

A213770 DENTAL BIB

Bavaglio monouso con tasca

Misure 37x70 + 10 cm di tasca
Colore celeste
Polietilene + Carta

DM classe I MD class I

Disposable bib with pocket

Size 37x70 + 10 cm pocket
Light blue color
Polyethylene + paper

CE — 900 Pezzi Pieces

209143-21W BOUFFANT CAP

Verificare sempre la disponibilità.

Cuffia in polipropilene

Forma rotonda
Ottima traspirabilità
Elastico su tutto il perimetro
Colore bianco
TAGLIA UNICA

UTILIZZO USE — DM classe I MD class I

Polypropylene bouffant cap

Round shape
Excellent breathability
Head elastic string
White color
ONE SIZE

CE — 1000 Pezzi Pieces

209143-21V BOUFFANT CAP

Verificare sempre la disponibilità.

Cuffia in polipropilene

Forma rotonda
Ottima traspirabilità
Elastico nucale
Colore verde
TAGLIA UNICA

UTILIZZO USE — DM classe I MD class I

Polypropylene bouffant cap

Round shape
Excellent breathability
Head elastic string
Green color
ONE SIZE

CE — 1000 Pezzi Pieces

201020W MOB CAP

Verificare sempre la disponibilità.

Cuffia in polipropilene

Forma tipica a fisarmonica
Ottima traspirabilità
Elastico su tutto il perimetro
Colore bianco
TAGLIA UNICA

UTILIZZO USE — DM classe I MD class I

Polypropylene bouffant cap

Typical accordion shape
Excellent breathability
Head elastic string
White color
ONE SIZE

CE — 1000 Pezzi Pieces

302403CPE SHOE COVER CPE

Copriscarpa in polietilene da 3,2gr

Elastico alla caviglia
Colore azzurro
TAGLIA UNICA

UTILIZZO USE — DM classe I MD class I

Polyethylene shoe cover, 3,2gr

Elastic band at ankle
Light blue color
ONE SIZE

CE — 2000 Pezzi Pieces

Settori di utilizzo
Fields of application

Manipolazione Merci
Handling Operations
Manipolazione di oggetti e prodotti durante le fasi di imballaggio
Objects and products handling during packaging phases

Industria Leggera Light Industry
Operazioni di assemblaggio e assistenza macchinari
Assembly and machinery assistance operations

Industria Pesante Heavy Industry
Lavorazioni in ambienti industriali difficili ed usuranti
For working in difficult and arduous industrial environments

Welding Welding
Lavorazione e trasformazione dei metalli con fiamme libere o forni, incluse le operazioni di saldatura
Metals working and processing, by means of flames or ovens, including welding operations

Edilizia Building Industry
Lavori edili, di carpenteria, muratura ed edificazione
Building, carpentry, masonry works

Industria Metalmeccanica
Engineering Industry
Lavorazione di componenti meccaniche anche in presenza di oli
Mechanical components working, even in presence of oils

Autofficina Repair Shops
Operazioni di assistenza e manutenzione veicoli
Vehicles assistance and maintenance

Raccolta Rifiuti Garbage Collection
Operazioni di raccolta e smistamento rifiuti
Operations of garbage collection and sorting

Trasporti Transports
Settore dei trasporti delle merci, stradali, portuali ed aeroportuali
Road, ports and airport goods transport

Logistica Logistics
Operazioni di magazzinaggio delle merci
Goods stocking operations

Giardinaggio Professionale
Professional Gardening
Utilizzato per le attività di giardinaggio professionale
Professional gardening activities

Giardinaggio Domestico
Domestic Gardening
Utilizzato per le attività di giardinaggio domestico
Domestic gardening activities

Bricolage DIY
Utilizzato per le attività di bricolage
DIY gardening activities

Industria del Freddo Cold Industry
Utilizzo in impianti di refrigerazione e raffreddamento e per attività di stoccaggio di beni deperibili
Utilization in cooling systems and for storage of nondurable goods

Operazioni di Manutenzione
Maintenance Operations
Lavori stradali e manutenzioni industriali
Roadworks, industrial upkeep

Manipolazione Vetri Glass Handling
Montaggio e lavorazione dei vetri
Glass assembling and working

Manipolazione Lame Blades Handling
Lavorazione e manipolazione delle lame
Sharp blades handling

Manipolazione Profilati Metallici
Metal Sections Handling
Lavorazione e manipolazione dei profilati metallici
Metal sections handling and processing

Agricoltura Agricolture
Lavorazione e trasformazione di prodotti agricoli ed ortofrutticoli
Agricoltural products processing

Settore Alimentare Alimentary Field
Trasformazione e manipolazione di alimenti destinati alla somministrazione
Foodstuff handling and processing

Settore Ittico Fishery Field
Lavorazione e trasformazione pesce fresco o surgelato
Fresh or frozen fish processing

Utilizzo casalingo Household Field
Lavori domestici e lavaggio stoviglie
Household use. Domestic chores and dish washing.

Cleaning Cleaning
Settore delle pulizie e dei servizi collegati
Cleaning sector and its connected services

Chimica e Farmaceutica
Chemical and Pharmaceutical
Lavorazioni a contatto con agenti chimici
Working in close contact with chemicals

Tempo libero - escursionismo
Leisure - hiking
Utilizzato per le attività motorie
Used for motor activities

Cantiere navale Shipyard
Tutte le operazioni finalizzate alla realizzazione di un'imbarcazione
Any operation for ship building in difficult conditions

Settore Legno Wood Industry
Lavorazioni di trasformazione artigianale ed industriale della materia prima
Artisan and industrial wood manufacturing

Settore Estrattivo Extraction Industry
Estrazione di materie prime
Raw materials extraction

Rifiuti pericolosi Dangerous Waste
Gestione di rifiuti tossici, decontaminazione amianto
Toxic waste managment, asbestos decontamination

Settore Ospedaliero Hospital Field
Impieghi in ambito ospedaliero
Hospital use

Verniciatura Painting
Lavori di verniciatura generici, a spruzzo e a polvere
Traditional, spray and podwered coated painting

Industria nucleare Nuclear Industry
Operazioni a rischio di contaminazione da particelle radioattive
Operations subject to radioactive contamination risk

NOTE:

TECHNOSAFE, ABBIGLIAMENTO DA LAVORO E ALTA VISIBILITÀ
TECHNOSAFE, workwear and high visibility garments

TECHNOSAFE TSS, CALZATURE DI SICUREZZA
TECHNOSAFE TSS, safety shoes

TECHNOSAFE, GUANTI DA LAVORO
TECHNOSAFE, working gloves

GLOVELY, GUANTI MONOUSO
GLOVELY, disposable gloves

GUANTI INDUSTRIALI NON SUPPORTATI
Not supported industrial gloves

LIFEGUARD, ABBIGLIAMENTO PROFESSIONALE MONOUSO
LIFEGUARD, personal protective equipment

RAYS Health&Safety

RAYS S.p.A.
Via Francesco Crispi, 26 - 60027 Osimo (AN) - Italy
T +39 071 2868935 / 2868468 - F +39 071 2868911 / 2910403
www.technosafe.it - info@technosafe.it