



Sede e Stabilimento

Address

Siège et Usine

**ZAMET S.p.A - Via Torino, 109
10088 Volpiano (TO) - Italy**



Centralino / Switchboard / Standard
0039 011 98 22 601



E-mail Ufficio commerciale /
Sales department e-mail /
e-mail Bureau commercial

ordini / orders / ordres: **ordini@zamet.it**

richiesta quotazioni
quotation request
demande de devis: **preventivazione@zamet.it**

supporto tecnico
technical support
soutien technique: **tosi@zamet.it**

E-mail ufficio commerciale - Estero
sales department
e-mail Bureau commercial à l'étranger: **sales@zamet.it**



web
www.zamet.it



Follow us on:



La **ZAMET S.p.A.**, da anni impegnata nello sviluppo dell'impiantistica industriale ha ideato una linea completa di specifici sistemi di trasporto per cavi elettrici. Attualmente la produzione ZAMET S.p.A. si articola in differenti sistemi, apprezzati in tutto il mondo per le loro caratteristiche di versatilità, originalità e funzionalità. La dimensione aziendale, le avanzate tecniche produttive e la serietà commerciale sono tali da garantire anche in futuro caratteristiche di assoluta avanguardia, per soddisfare le esigenze dei maggiori mercati mondiali. Lo stabilimento di produzione è situato a Volpiano (To) su di una superficie di 30.000 mq di cui 12.000 coperti ed ha una capacità produttiva di oltre 3.000.000 di metri lineari all'anno di canaline e passerelle metalliche

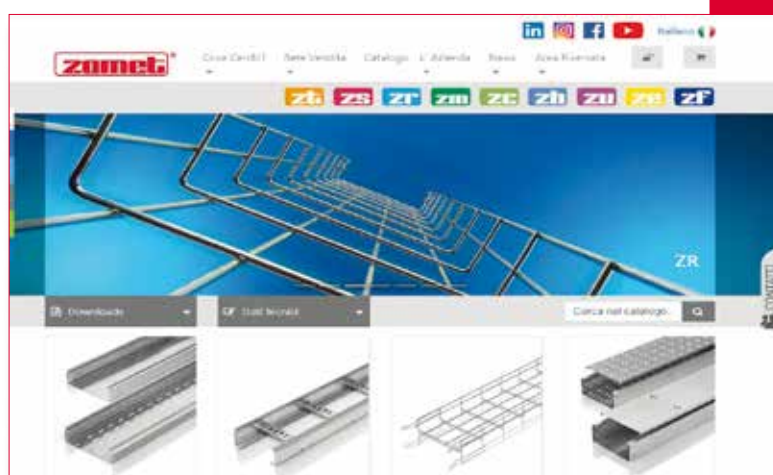
ZAMET S.p.A., with years of experience in the development of industrial installations has developed a complete range of specific systems for the conveyance of electric cables. Today ZAMET has several different systems that are appreciated throughout the world for their versatile, original and functional features. Our company's size, our high-tech production technologies and the thoroughness of our marketing division are such as to guarantee, now and in the future, absolute leadership in the most important world markets, and an ability to satisfy their demands. The production factory in Volpiano (Turin) occupies a surface area of 30,000 square metres, 12,000 of which are covered, and it has a production capacity of more than 3,000,000 metres of trunking and cable trays per year.

Depuis plusieurs années, **ZAMET S.p.A.**, qui opère dans le développement des installations industrielles, a réalisé une ligne complète de systèmes spécifiques de transport pour câbles électriques. Actuellement, la production de ZAMET S.p.A. est articulée en différents systèmes appréciés dans le monde entier grâce à leurs caractéristiques de polyvalence, d'originalité et de fonctionnalité. Les dimensions de l'entreprise, les techniques productives avancées et le sérieux commercial sont en mesure de garantir pour le futur aussi des caractéristiques d'avant-garde absolues pour faire face aux exigences des principaux marchés du monde entier. L'usine de production se trouve à Volpiano (To) ; elle occupe une surface de 30 000 m² dont 12 000 couverts, et a une capacité productive de plus de 3 000 000 de mètres linéaires par an de goulottes et de chemins de câbles métalliques.

PER LA NOSTRA RETE VENDITA SUL TERRITORIO

www.zamet.it





Visitando il nostro sito www.zamet.it potrete accedere alle certificazioni ed alla documentazione tecnica specifica di ogni linea di produzione.

Visiting our website, www.zamet.it, you can access the certifications and technical documentation specific to each production line.

Visitez notre site www.zamet.it pour examiner les certifications et la documentation technique spécifique de toutes les lignes de production.

La Zamet Spa è stata inserita nell'elenco delle imprese Innovative del Piemonte per:

- Innovazione di prodotto
- Innovazione nei processi di produzione
- Attività di ricerca e sviluppo
- Assegnataria di brevetti nazionali

iTo è il sito creato dalla Camera di commercio di Torino, in collaborazione con il Politecnico di Torino, per valorizzare in Italia e nel mondo le imprese innovative del territorio.

Zamet Spa has been included in the list of Innovative Companies of Piedmont (Italy) for:

- Product innovation
- Innovation of production process
- Research and Development
- National patent assignee

iTo is the site created by Turin Chamber of Commerce, in collaboration with Turin Polytechnic, for increasing the value of Piedmont's Innovative Companies in Italy and in the World.

Zamet Spa a été placée dans la liste des Entreprises Innovatrices du Piémont pour:

- Innovation de produit
- Innovation dans les processus de production
- Activité de recherche et développement
- Titulaire de brevets nationaux

iTo est le site créé par la Chambre de Commerce de Turin, en collaboration avec l'École Polytechnique de Turin, pour mettre en valeur les entreprises innovatrices du territoire en Italie et dans le monde.



L'azienda
The company
L'entreprise

► **Ricevimento / Reception / Réception**



► **Uffici / Offices / Bureaux**



► **Sala esposizioni - Aula corsi**
Showroom - Meeting room
Salle d'exposition - Salle de cours



► **Sala riunioni / Meeting room / Salle de réunion**



- **Produzione componenti**
Component production
Production de composants



- **Officina manutenzione e costruzione stampi**
Maintenance and mould construction workshop
Atelier entretien et construction de matrices



- **Impianti di taglio laser e profilatura**
Laser cutting and profiling
Installations de découpe laser et de profilage



- **Magazzini prodotto**
Warehouse / Magasins produit



Brevetti Patents Brevets

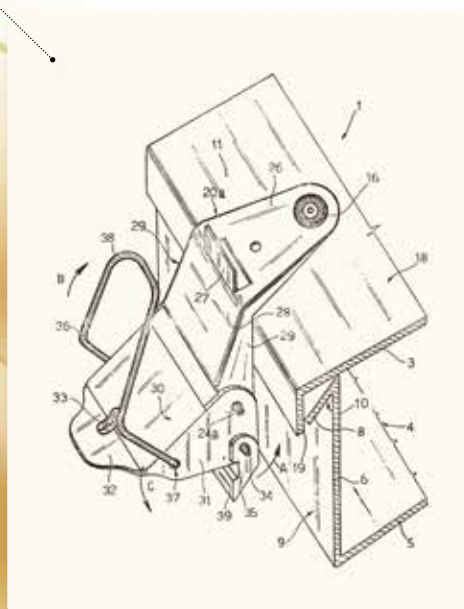
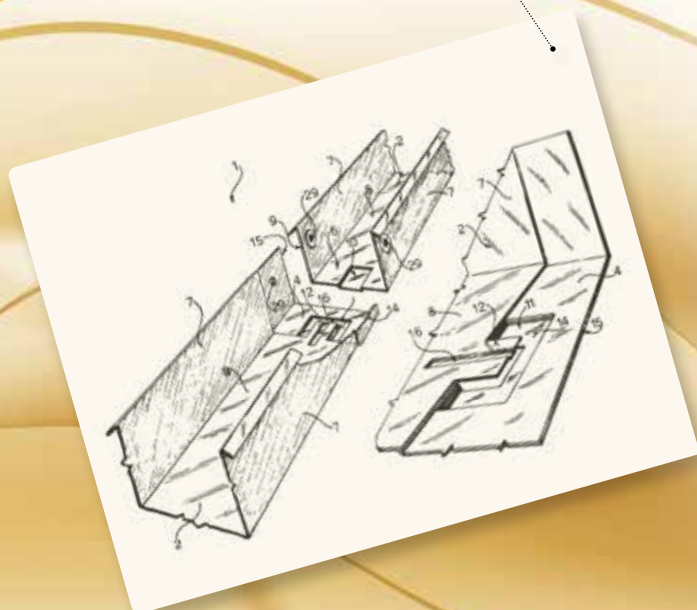
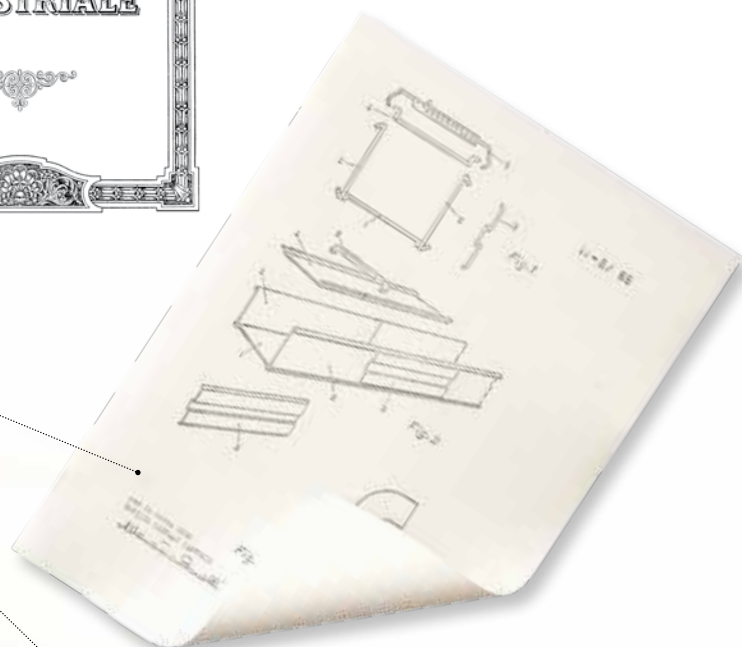


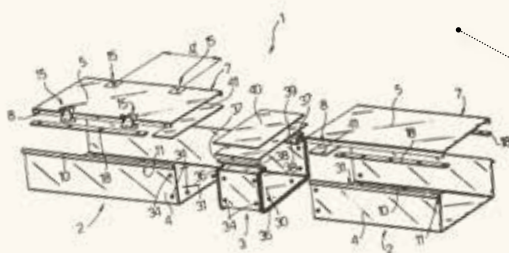
► **1969 Primo brevetto**
First patent / Premier brevet

Canalina ad elementi componibili
per cavi elettrici
*Trunking with modular elements for
electric cables*
Goulotte à éléments modulaires
pour câbles électriques

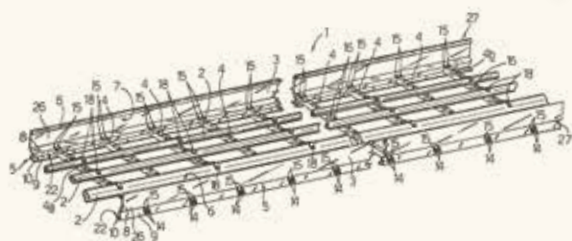
► Cerniera con messa a terra
Hinge with grounding
Charnière avec mise à la terre

► Condotto modulare componibile a montaggio rapido
Modular, fast assembly trunking
Conduit modulaire à montage rapide

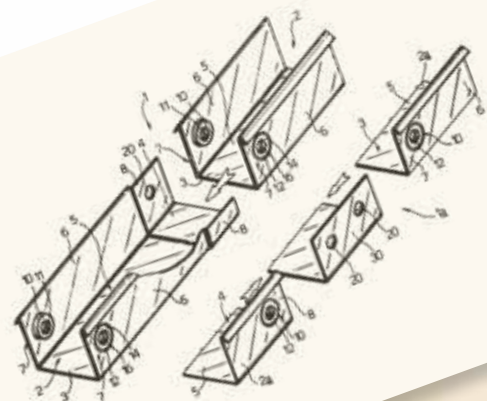




Condotto modulare componibile perfezionato per
ermeticizzazione del sistema
Modular trunking improved to make the system airtight. ▶
Conduit modulaire perfectionné
pour rendre le système hermétique



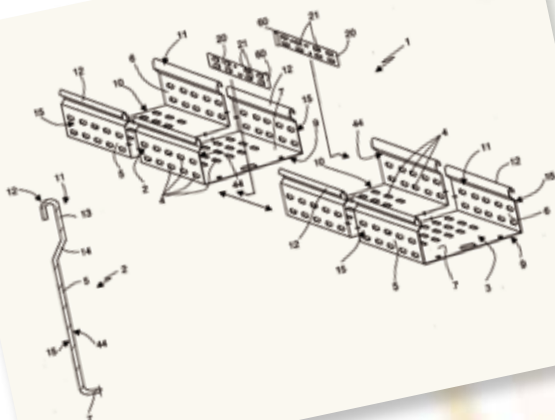
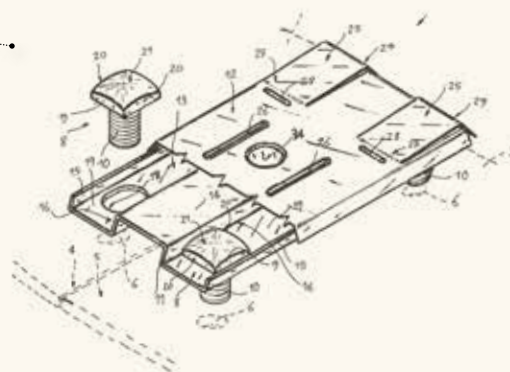
Passerelle a traversine ad incastro
Quick click cable ladders ▶
Chemins de câbles à échelons encastrables



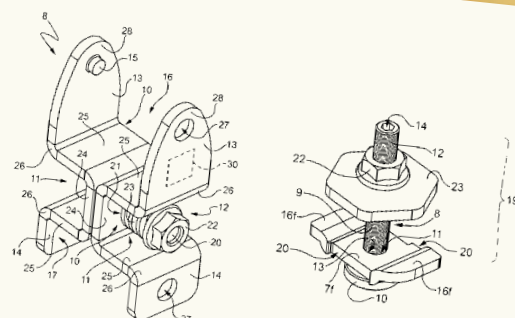
Canalina ad incastro perfezionata per il contenimento cavi
▶ *Quick click trunking improved to contain cables*
Goulotte encastrable perfectionnée pour loger les câbles

Giunzione con viti mobili
▶ *Joint with movable screw*
Jonction à vis mobiles

Giunzione rapida ad incastro
▶ *Quick click joint*
Jonction rapide par emboîtement

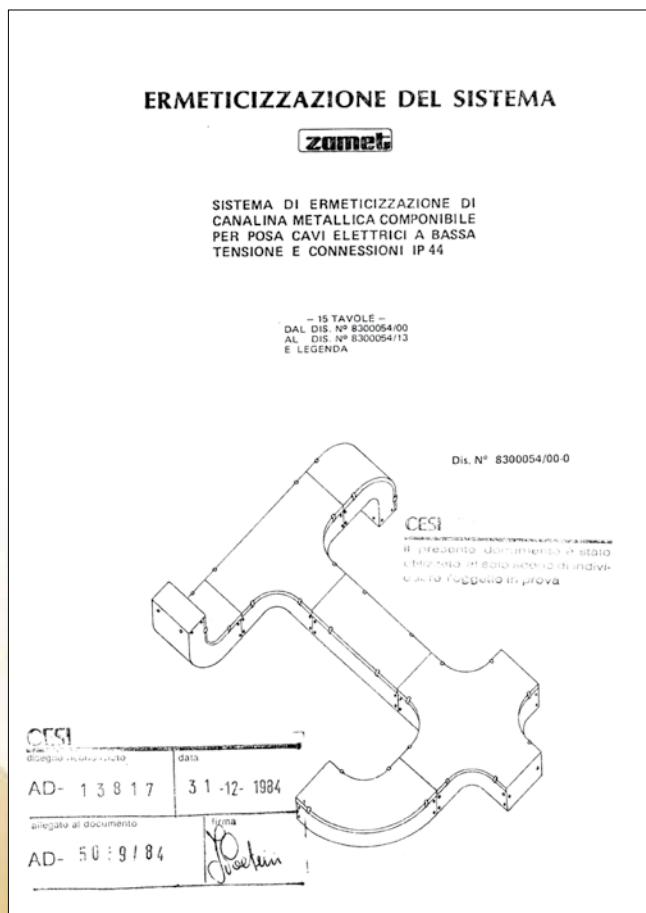


Serie ZE: sistema di fissaggio per impianti pannelli
fotovoltaici
▶ *ZE series: fixing systems for photovoltaic systems (solar panels)*
Série ZE : système de fixation pour installations
de panneaux photovoltaïques



Certificazioni prodotto

Product certifications / Certifications de produit



Conformità prodotto

Product compliance / Conformité du produit



EAC

Le nostre Serie prodotto NON risultano incluse nell'elenco
dei prodotti soggetti a conformità obbligatoria sulle norme
tecniche della Federazione Russa e dell'Unione doganale

Our product series are NOT included in the list of products
for which compliance is mandatory and to technical
regulations of the Russian Federation and the Customs
Union

Nos séries de produits NE SONT PAS incluses dans la
liste des produits soumis à la conformité obligatoire avec
les normes techniques de la Fédération de Russie et de
l'Union douanière.

Certificazione di sistema System Certification Certification de système

ZAMET S.p.A., ha raggiunto nel 2001 un obiettivo importante: il conseguimento della doppia certificazione in base alle norme internazionali ISO 9001, che attestano all'azienda le caratteristiche di **qualità e affidabilità totale prima, durante e dopo la costruzione del prodotto**.

Già da molti anni l'azienda si era imposta sui mercati di tutta Europa e del mondo per l'alto livello di qualità nella progettazione e costruzione di canaline metalliche portacavi.

Come però è ampiamente noto a tutti gli operatori del settore, l'unificazione dei mercati europei e la crescente concorrenza internazionale, hanno imposto a tutte le aziende un notevole adeguamento qualitativo del loro processo industriale. Ciò comporta, in concreto, l'uniformarsi a standards operativi contenuti, appunto, nelle normative ISO 9000.

Nel piano generale delle normative ISO 9000 sono contemplati tre modelli di certificazione: ISO 9001, ISO 9002 e ISO 9003. **La norma ISO 9001 è la più completa**, essa infatti garantisce la **qualità del prodotto a tutti i livelli del processo produttivo**, ma ciò che forse più conta, **comprende anche l'assistenza al cliente**.

Il concetto di assistenza nel nostro caso si concretizza nel **rapporto stretto col cliente** e parte ancor prima della commessa, attraverso lo scambio d'informazioni tecniche basilari che nel corso del rapporto di lavoro si traduce in un feedback costante di **risultati e consigli operativi**.

*In 2001, **ZAMET S.p.A.** achieved an important aim: double certification under the international ISO 9001 standards, certifying the company's **quality and total reliability before, during and after the manufacturing of the product**.*

The company has long been known on all European and world markets for its high quality design and construction of trunking, cable trays and cable ladders.

However, it is widely known to all of the operators in the industry that the unification of the European markets and growing international competition have forced all companies to significantly modify their industrial processes in terms of quality. Essentially, this entails conforming to the operational standards contained in the ISO 9000 standards.

Three certification models are contemplated in the general plan of the ISO 9000 standards: ISO 9001, ISO 9002 and ISO 9003.

***The most complete is the ISO 9001 standard.** In fact, this standard guarantees the **product quality at every level of the production process**, but perhaps more importantly, it also **includes customer service**.*

*In our case, the concept of service is embodied in a close relationship with the client, and starts even before the order arrives, with the exchange of basic technical information which, in the course of the work relationship, is translated into a constant feedback of **operating results and consultation**.*

ZAMET S.p.A. a atteint en 2001 un objectif important : elle a obtenu la double certification conformément aux normes internationales ISO 9001 qui atteste que la société possède les caractéristiques de **qualité et de fiabilité totale avant, pendant et après la construction du produit**.

L'entreprise s'était déjà imposée sur les marchés de toute l'Europe et du monde entier depuis plusieurs années par le haut niveau de la qualité de ses projets et de ses constructions de goulottes métalliques porte-câbles.

Mais, comme tous les opérateurs du secteurs le savent très bien, l'unification des marchés européens et la concurrence internationale croissante ont imposé à toutes les entreprises une importante mise en conformité qualitative de leur processus industriel. Cela comporte, dans les faits, la mise en conformité selon des standards opérationnels requis, justement, par les normes ISO 9000.

Le plan général des normes ISO 9000 prévoit trois modèles de certification : ISO 9001, ISO 9002 et ISO 9003. **La norme ISO 9001 est la plus complète**, en effet elle garantit la **qualité du produit à tous les niveaux du processus de production**, mais – ce qui compte le plus – elle **prévoit aussi l'assistance au client**.

La notion d'assistance se concrétise dans notre cas dans le **rapport étroit avec le client** qui se crée avant même de passer la commande, à travers l'échange d'informations techniques de base qui, dans le courant du rapport de travail, se traduit par un feedback constant de **résultats et des conseils opérationnels**.



Norme applicabili alle passerelle

Standards applying to cable trays

Normes applicables aux chemins de câbles

Normativa generale / General standards / Normes générales

“Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro” di cui alla legge 12.2.1955 n° 51, al D.P.R. 27.4.1955 n° 547 ed alle sue successive integrazioni e modifiche.

“Standards for the prevention of accidents at work” under Italian Law no. 51 dated 12.2.1955, Italian Presidential Decree no. 547 dated 27.4.1955 and subsequent amendments.

“Normes pour la prévention des accidents du travail” prévues par la loi 12.2.1955 n° 51, par le D.P.R. 27.4.1955 n° 547 et par ses intégrations et modifications successives.

Normative particolari / Special standards / Special standards

UNI EN 10111	Ottobre 2008	- Lamiere e nastri a basso tenore di carbonio laminati a caldo in continuo per formatura a freddo <i>Continuously hot-rolled low carbon steel sheet and strip for cold forming</i> - Tôles et bandes en acier à bas carbone laminées à chaud en continu pour formage à froid	Lamiera grezza nera <i>Rough black sheet</i> Tôle noire brute
UNI EN 10346	Ottobre 2015	- Prodotti piani di acciaio rivestiti per immersione a caldo in continuo <i>Continuously hot-dip steel flat products</i> - Produits plats en acier à bas carbone revêtus en continu par immersion à chaud	Lamiera zincata <i>Galvanized sheet</i> Tôle galvanisée
UNI EN 10143	Dicembre 2006	- Lamiere sottili e nastri di acciaio con rivestimento applicato per immersione a caldo in continuo. Tolleranze sulla dimensione e sulla forma <i>Continuously hot-dip metal coated steel sheet and strip. Tolerances on dimensions and shape</i> - Tôles minces et bandes en acier avec revêtement appliqué par immersion à chaud en continu. Tolérances sur la dimension et sur la forme	Lamiera zincata <i>Galvanized sheet</i> Tôle galvanisée
UNI EN ISO 1461 CEI 7.6 a richiesta UNI EN ISO 1461 CEI 7.6 upon demand UNI EN ISO 1461 CEI 7.6 sur demande	Settembre 2022	- Rivestimenti di zincatura per immersione a caldo su prodotti finiti ferrosi e articoli di acciaio <i>Hot dip galvanized coatings on fabricated iron and steel articles</i> - Revêtements par galvanisation à chaud sur produits finis ferreux et articles en acier	Lamiera zincata caldo <i>Hot- galvanized sheet</i> Tôle galvanisée à chaud
UNI EN 10088-1	2014	- Acciai inossidabili - Parte 2: Condizioni tecniche di fornitura delle lamiere, dei fogli e dei nastri di acciaio resistente alla corrosione per impieghi generali <i>Stainless steels - Part 2: Technical delivery conditions for sheet/plate and strip of corrosion resistant steels for general purposes</i> - Aciers inoxydables – Partie 2 : Conditions techniques de livraison des tôles, feuilles et bandes en acier résistant à la corrosion pour usage général	Lamiera acciaio inox <i>Stainless steel sheet</i> Tôle en acier inox
EN 61537	Novembre 2007	- Sistemi di canalizzazioni e accessori per cavi - Sistemi di passerelle porta cavi a fondo continuo e a traversini <i>Cable tray systems and cable ladder systems for cable management</i> - Systèmes de goulottes et accessoires pour câbles – Systèmes de chemins de câbles à fond continu et à échelons	
UNI 3740-1:1999	Gennaio 1999	- Bulloneria di acciaio. Prescrizioni tecniche - Generalità <i>Steel fasteners - Technical specifications - General Information</i> - Boulons en acier. Prescriptions techniques - Généralités	Bulloneria <i>Bolts</i> Boulons
UNI EN 10130	Marzo 2007	- Prodotti piani laminati a freddo, di acciaio a basso tenore di carbonio per imbutitura o piegamento a freddo <i>Cold rolled low carbon steel flat products for cold forming</i> - Produits plats laminés à froid, en acier à bas carbone pour emboutissage ou pliage à froid	Lamiera grezza nera <i>Rough black sheet</i> Tôle noire brute
EN 50085-1:2005	Marzo 2006	- Sistemi di canali e di condotti per installazioni elettriche - Prescrizioni generali <i>Cable trunking systems and cable ducting systems for electrical installations - General requirements</i> - Systèmes de goulottes et de conduits pour installations électriques – Prescriptions générales	
EN 50085-2-1:2006	Aprile 2007	- Sistemi di canali e di condotti per installazioni elettriche per montaggio a parete ed a soffitto <i>Cable trunking systems and cable ducting systems intended for mounting on walls and ceilings</i> - Systèmes de goulottes et de conduits pour installations électriques pour montage sur les murs et les plafonds	
NEMA Standards Canadian Standards	NEMA BI 50015:2024	- Codice categoria: CYNW.E471266 - CYNW7.E471266 <i>Category code: CYNW.E471266 - CYNW7.E471266</i> - Code catégorie : CYNW.E471266 - CYNW7.E471266	Metal Cable Tray Systems <i>Metal Cable Tray Systems</i> Systèmes de Chemins de câbles métalliques

Materiali e rivestimenti protettivi

Protective materials and coatings

Matières et revêtements de protection

01 Zincatura a caldo processo Sendzimir - Consiste nel rivestire di zinco nastri in acciaio laminati a freddo. Dopo aver normalizzato l'acciaio ed accuratamente preparato le superfici si ottiene una perfetta adesione dello zinco al metallo base con la formazione di uno strato di lega ferro-zinco uniforme e sottilissimo. In queste condizioni è possibile eseguire sul materiale lavorazioni plastiche senza che ciò determini il distacco o lo sfaldamento della ricopertura. Nelle zone di tranciatura del metallo la protezione anticorrosiva è ugualmente assicurata grazie allo zinco che funzionando da anodo si sacrifica solubilizzandosi sotto forma di ossido di zinco, ciò permette la protezione dell'acciaio di base. Rivestimento: min 200 g/m² - 14 µm max 275 g/m² - 16 µm - Classe di corrosione C3-C4

Galvanization (Sendzimir method) - For zinc plating cold-rolled steel strips. After normalising the steel and through preparation of its surfaces, complete adhesion of the zinc to the basic metal is achieved and a very thin uniform layer of iron-zinc alloy is formed. The result is that plastic machining operations can be carried out on the material without the removal or flaking of its coating. Anti corrosion protection is also ensured in places where the metal is cut, as the zinc acts as an anode, solubilising into zinc oxide, protecting the steel base. Metal coating: min 200 g/m² - 14 µm max 275 g/m² - 16 µm - C3-C4 Corrosion Class

Galvanisation à chaud procédé Sendzimir - Il consiste à revêtir de zinc des bandes d'acier laminées à froid. Après avoir normalisé l'acier et avoir bien préparé les surfaces on obtient une adhésion parfaite du zinc au métal de base à travers la formation d'une couche d'alliage fer-zinco uniforme et très mince. Dans ces conditions on peut exécuter sur le matériel des usinages plastiques sans que cela provoque le détachement ou l'effritement du revêtement. Dans les zones de coupe du métal, la protection anticorrosion est également assurée par le zinc qui, en fonction d'anode, se sacrifie et se solubilise sous la forme d'oxyde de zinc, ce qui permet de protéger l'acier de base. Revêtement: min 200 g/m² - 14 µm max 275 g/m² - 16 µm - Classe de Corrosion C3-C4

03 Zincatura a caldo per immersione - Il processo di zincatura a caldo per immersione consiste nell'immergere l'acciaio in una vasca di zinco fuso a circa 450 °C la cui superficie è stata opportunamente preparata, in modo che si innesci la reazione Zn-Fe e si formino le diverse fasi di lega che costituiscono il rivestimento, per uno spessore, normalmente, di 45-85 micron (in relazione agli spessori). Classe di corrosione C5-C6

I prodotti della ZAMET S.p.A. zincati a caldo dopo lavorazione vengono realizzati secondo le normative UNI EN ISO 1461. Terminato il processo di zincatura si evidenzia, con il tempo, la formazione di una patina bianca; questo fenomeno, del tutto naturale, è causato dalla reazione tra l'ossigeno e lo strato superficiale di zinco che non pregiudica la resistenza alla corrosione. La presenza della patina bianca può essere accentuata se il materiale sosta ancora imballato e per un lungo periodo a causa della formazione di condensa e l'assenza di areazione tra le superfici a contatto. La norma UNI EN ISO 1461, come peraltro tutte le principali norme internazionali, prevede che questo fenomeno di ossidazione non può essere oggetto di contestazione né causa di scarto. La ZAMET S.p.A., nell'ottica di fornire un **prodotto di qualità elevata**, anche se non richiesto, fa realizzare un **ulteriore trattamento di passivazione** al fine di ritardare la formazione di questo fenomeno.

Hot dip galvanizing. - The hot dip galvanizing process consists in dipping the steel into a tank of molten zinc at a temperature of about 450° C, after its surface has been appropriately prepared, to trigger the Zn-Fe reaction and the series alloy phases that form the coating, which is usually 45-85 microns thick (in relation to the thickness). C5-C6 Corrosion Class

After processing, the ZAMET S.p.A. hot-dip galvanized products are manufactured in compliance with UNI EN ISO 1461 standards. Once the zinc plating process is complete, a white film forms over time; this natural phenomenon is caused by the reaction between oxygen and the surface layer of zinc, and does not compromise resistance to corrosion. If the material remains inside the packaging for a long time, the presence of the white film may be accentuated due to the formation of condensation and the lack of aeration between the surfaces in contact. Under UNI EN ISO 1461 and all the main international standards, this oxidation phenomenon cannot be considered as grounds for contention or for rejection. Although not required to do so, in order to supply a **high quality product**, ZAMET S.p.A. subjects its products to an **additional passivation treatment** to delay the formation of oxidation.

Galvanisation à chaud par immersion - Le procédé de galvanisation à chaud par immersion consiste à plonger dans une cuve pleine de zinc fondu à environ 450 °C l'acier dont la surface a été opportunément préparée de manière à provoquer la réaction Zn-Fe et à obtenir les différentes phases d'alliage qui constituent le revêtement normalement pour une épaisseur de 45-85 microns (en rapport aux épaisseurs). Classe de Corrosion C5-C6

Les produits de ZAMET S.p.A. galvanisés à chaud après l'usinage sont réalisés selon les normes UNI EN ISO 1461. Quand le procédé de galvanisation est terminé, on constate, dans le temps, la formation d'une patine blanche; ce phénomène, absolument naturel, est dû à la réaction entre l'oxygène et la couche superficielle de zinc, mais il ne compromet en aucune manière la résistance à la corrosion. La présence de la patine blanche peut être accentuée si le matériel stationne encore emballé et pendant une longue période, à cause de la formation de condensation et l'absence d'aération entre les surfaces en contact. La norme UNI EN ISO 1461, comme d'ailleurs toutes les principales normes internationales, prévoit que ce phénomène d'oxydation ne puisse faire l'objet d'une contestation ou d'un rebut. Afin de fournir un **produit de haute qualité**, ZAMET S.p.A. fait réaliser, même si cela n'est pas requis, un **traitement ultérieur de passivation** afin de retarder la formation de ce phénomène. La présence de la patine blanche peut être accentuée si le matériel stationne encore emballé et pendant une longue période, à cause de la formation de condensation et l'absence d'aération entre les surfaces en contact. La norme UNI EN ISO 1461, comme d'ailleurs toutes les principales normes internationales, prévoit que ce phénomène d'oxydation ne puisse faire l'objet d'une contestation ou d'un rebut. Afin de fournir un **produit de haute qualité**, ZAMET S.p.A. fait réaliser, même si cela n'est pas requis, un **traitement ultérieur de passivation** afin de retarder la formation de ce phénomène.

Masse minima di rivestimento (in relazione agli spessori) su campioni non centrifugati / Minimum coating masses (in relation to the thickness) on non-centrifuged samples / Masses minimales de revêtement (en rapport aux épaisseurs) sur des échantillons non centrifugés

Item and its thickness	Local coating (min) ^(a)		Average coating (min) ^(b)	
	g/m ²	µm	g/m ²	µm
Steel >6 mm	505	70	610	85
Steel >3 mm up to ≤6 mm	395	55	505	70
Steel ≥1.5 mm up to ≤3 mm	325	45	395	55
Steel <1.5 mm	250	35	325	45
Iron castings ≥6 mm	505	70	575	80
Iron castings <6 mm	430	60	505	70

The table is for general use, regulations for the single products may include different requirements, comprising various thickness categories. A requirement may be added for thicker coatings or for additionally requisites, without influencing conformity to this standard.

^(a) Local mass of the coating: value of the coating mass obtained through a single gravimetric test.

^(b) Average mass of the coating: average value of the coating masses determined through either the use of a control sample or by conversion of the average coating thickness (see point 5 of the relevant standard).

15 Verniciatura a polvere / Powder painting / Peinture par poudre

Il trattamento del rivestimento viene effettuato con vernice a polvere POLIESTERE / Coating carried out with one type of powder paint: POLYESTER

Le traitement du revêtement est effectué avec de la peinture en poudre POLYESTER

11

Tinta / Colour / Couleur:

	blu elettrico RAL 5015 / electric blue RAL 5015 / bleu électrique
	grigio RAL 7032 / grey RAL 7032 / gris RAL 7032
	altri colori a richiesta / other colours by request / autres couleurs sur demande.

Spessore minimo di rivestimento: 60÷80 micron. Il materiale, dopo aver subito un processo di fosfatazione, viene rivestito elettrostaticamente con resine epossipoliesteri ed immesso nel forno di cottura dove avviene il processo di reticolazione. La resistenza del suddetto trattamento agli agenti chimici si è dimostrata ottima. Le **verniciature con polveri** vengono sempre eseguite su **materiali zincati Sendzimir**.

Average thickness of coat: 60÷80 microns. The material is phosphated and then coated electrostatically with epoxy polyester resin before being placed in an oven, where the reticulation process takes place. This treatment provides excellent resistance to chemical agents. **Powder painting** is always carried out on **Sendzimir galvanized materials**.

Épaisseur moyenne du revêtement: 60÷80 microns. Après avoir été soumis à un processus de phosphatation, le matériau est revêtu électrostatiquement de résines époxy polyesters et passé au four de cuisson où se produit le processus de réticulation. La résistance de ce traitement aux agents chimiques s'est avérée excellente. Les **peintures par poudre** sont toujours exécutées sur des **matériaux galvanisés Sendzimir**.

25

Elettrozincatura - Il rivestimento di zinco sull'acciaio viene depositato mediante elettrolisi. Il bagno utilizzato è costituito da soluzioni acide o alcaline di sali di zinco: gli anodi sono di zinco (in genere puro al 99,99%) mentre i catodi sono i pezzi da rivestire, previo sgrassaggio e decapaggio (Norma DIN 50962 - 7 micron zincato bianco).

Electro galvanization - The zinc coat is deposited on steel by electrolysis. The bath used is an acid or alkaline solution of zinc salts: the anodes are made of zinc (generally pure to 99.99%), the cathodes are the pieces to be plated, following degreasing and pickling (DIN 50962 standard - 7 microns galvanized white).

Électro-galvanisation - Le revêtement de zinc sur l'acier est déposé par électrolyse. Le bain utilisé est constitué de solutions acides ou alcalines de sels de zinc : les anodes sont de zinc (généralement pur à 99,99%) alors que les cathodes sont les pièces à recouvrir après dégraissage et décapage (Norme DIN 50962 - 7 microns galvanisé blanc).

45

Alluminio Peraluman - Le leghe 5454, 5754 (utilizzata da Zamet) e 5154A che contengono dai 2,5 ai 4% di magnesio, con addizioni minori di manganese e cromo, sono molto utilizzate nell'edilizia, nei cantieri, nei veicoli industriali e civili, nell'industria meccanica. La 5154A è molto utilizzata per produrre rivetti e in filo molto sottile, per fabbricare zanzariere, oltre che per fili coassiali. Resistenza allo scivolamento R. 11.

"Peraluman" aluminium - 5454, 5754 (used by Zamet) and 5154A alloys with 2.5 to 4% magnesium, with lower manganese and chromium additions, are commonly used in building, construction sites, industrial and civil vehicles, mechanical industry. 5154A alloy is commonly used to make rivets and in very fine wire for the manufacture of mosquito nets and coaxial wires. Evaluation group of slip resistance R.11.

Aluminium Peraluman - Les alliages 5454, 5754 (employé par Zamet) et 5154A, qui contiennent 2,5 à 4% de magnésium avec des additions moindres de manganèse et de chrome, sont largement utilisés dans le bâtiment, les chantiers, les véhicules industriels et civils, l'industrie mécanique. Le 5154A est largement employé pour produire des rivets et, en fil très mince, pour fabriquer les moustiquaires et les fils coaxiaux. Groupe d'évaluation de la résistance au glissement R.11.

47

Geomet® 321 - Il Geomet® 321 è un rivestimento sottile, non elettrolitico, di colore grigio alluminio, per la protezione contro la corrosione di pezzi in acciaio, in ghisa o in altri metalli ferrosi. Il Geomet® 321 è costituito da lamelle di zinco e d'alluminio in una matrice inorganica, è stato sviluppato da Dacral, fabbricante del DACROMET® 320, come alternativa 100% senza cromo. L'applicazione del Geomet® 321 non genera fragilimento da idrogeno. Il processo utilizzato è l'immersione a freddo in una dispersione acquosa o la spruzzatura.

Geomet® 321 - Geomet® 321 is a thin, aluminium grey-coloured, non-electrolytic coating, for protecting articles in steel, cast iron or other ferrous metals from corrosion. Geomet® 321 is made up of zinc and aluminium foils in an inorganic matrix; it was developed by Dacral, the manufacturer of DACROMET® 320, as a 100% chromium-free alternative. The application of Geomet® 321 does not generate embrittlement due to hydrogen. The process used is cold dipping in an aqueous dispersion or spraying.

Geomet® 321 - Le Geomet® 321 est un revêtement mince, non électrolytique, gris aluminium, pour la protection contre la corrosion de pièces en acier, en fonte ou en d'autres métaux ferreux. Le Geomet® 321 est constitué de lamelles de zinc et d'aluminium dans une matrice inorganique ; il a été développé par Dacral, fabricant du DACROMET® 320, comme alternative 100% sans chrome. L'application du Geomet® 321 ne provoque pas de fragilisation par l'hydrogène. La technique utilisée est l'immersion à froid dans une dispersion aqueuse ou la pulvérisation.

Materiali e rivestimenti protettivi

Protective materials and coatings

Matières et revêtements de protection

40

Acciaio inox. AISI 304 - Acciaio al Cr-Ni a basso tasso di C, austenitico, non temprabile, resistente alla corrosione. Amagnetico allo stato ricotto, leggermente magnetico se lavorato a freddo. Buona saldabilità e discreta resistenza alla corrosione intercrystallina. Ottima tenacità fino a bassissime temperature. X5CrNi18-10 • D.num. 1.4301 • Pmax = 0,045 • C ≤ 0,07 • Si ≤ 1,0 • Mn ≤ 2,0 • S ≤ 0,015 • N ≤ 0,11 • Cr da 17,5 a 19,5 • Ni da 8,0 a 10,5

Stainless steel. AISI 304 - Cr-Ni steel with low percentage of C, austenitic, not hardenable, corrosion-resistant. Non-magnetic when annealed, slightly magnetic when cold processed. Good weldability and fairly good resistance to intercrystalline corrosion. Excellent toughness up to very low temperatures. X5CrNi18-10 • D.no. 1.4301 • Pmax = 0.045 • C ≤ 0.07 • Si ≤ 1.0 • Mn ≤ 2.0 • S ≤ 0.015 • N ≤ 0.11 • Cr 17.5 to 19.5 • Ni 8.0 to 10.5

Acier inox. AISI 304 - Acier au Cr-Ni à bas taux de C, austénitique, non trempable, résistant à la corrosion. Amagnétique à l'état recuit, légèrement magnétique si travaillé à froid. Bonne soudabilité et résistance assez bonne à la corrosion intercrystalline. Excellente ténacité jusqu'aux températures très basses. X5CrNi18-10 • D.num. 1.4301 • Pmax = 0,045 • C ≤ 0,07 • Si ≤ 1,0 • Mn ≤ 2,0 • S ≤ 0,015 • N ≤ 0,11 • Cr 17,5 à 19,5 • Ni 8,0 à 10,5

41

AISI 316L - Ottima resistenza alla corrosione in atmosfera ed in una grande varietà di sali, acidi organici e sostanze alimentari, discreta nei confronti delle soluzioni deboli di acidi riducenti, migliore rispetto agli altri acciai austenitici non contenenti Mo, verso gli alogenuri e l'acqua marina. X5CrNiMo17-12-2 • D.num. 1.4401 • Pmax = 0,045 • C ≤ 0,07 • Si ≤ 1,0 • Mn ≤ 2,0 • S ≤ 0,015 • N ≤ 0,11 • Cr da 16,5 a 18,5 • Mo da 2,0 a 2,5 • Ni da 10,0 a 13,0

AISI 316L - Excellent corrosion resistance in atmosphere and in a wide variety of salts, organic acids and foodstuffs, discreet with regard to weak acid reducing solutions, better than other austenitic steels that do not contain Mo, in relation to halides and sea water. X5CrNiMo17-12-2 • D.no. 1.4401 • Pmax = 0.045 • C ≤ 0.07 • Si ≤ 1.0 • Mn ≤ 2.0 • S ≤ 0.015 • N ≤ 0.11 • Cr 16.5 to 18.5 • Mo 2.0 to 2.5 • Ni 10.0 to 13.0

AISI 316L - Excellente résistance à la corrosion en atmosphère et dans une grande variété de sels, d'acides organiques et de substances alimentaires, assez bonne aux solutions faibles d'acides réducteurs, meilleure par rapport aux autres aciers austénitiques ne contenant pas Mo, aux halogénures et à l'eau de mer. X5CrNiMo17-12-2 • D.num. 1.4401 • Pmax = 0,045 • C ≤ 0,07 • Si ≤ 1,0 • Mn ≤ 2,0 • S ≤ 0,015 • N ≤ 0,11 • Cr 16,5 à 18,5 • Mo 2,0 à 2,5 • Ni 10,0 à 13,0

73

L'AISI 430 è senza dubbio il tipo di acciaio ferritico più diffuso e di maggior impiego; facilmente lavorabile a freddo presenta un incrudimento inferiore a quello degli acciai austenitici. Possiede buone caratteristiche di resistenza alla corrosione (inferiore a quelle degli acciai austenitici) sia a temperatura ambiente, sia a temperature più elevate e resiste a caldo ed ai gas solforosi secchi. Impiegato nell'industria automobilistica, in quella degli elettrodomestici ed in quella chimica. Il codice 73 corrisponde al trattamento AISI 430. Il codice 75 corrisponde al trattamento AISI 430 con spessore 1,50 mm.

75

AISI 430 is doubtlessly the most common type of ferritic steel and the most used; it is easy to process when cold, with a lower hardening level than austenitic steels. It has good corrosion resistance characteristics (lower than austenitic steels) both at ambient temperature and at higher temperatures, and resists heat and dry sulphurous gases. Used in the automobile, household appliance and chemical industries.

Code 73 refers to AISI 430 treatment. Code 75 refers to AISI 430 treatment with a thickness of 1.50 mm.

L'AISI 430 est sans aucun doute le type d'acier ferritique le plus répandu et le plus employé; facile à travailler à froid, il présente un écrouissage inférieur à celui des aciers austénitiques. Il possède de bonnes caractéristiques de résistance à la corrosion (inférieure à celle des aciers austénitiques) aussi bien à la température ambiante qu'aux températures plus élevées et il résiste à la chaleur et aux gaz sulfureux secs. Employé dans l'industrie automobile, dans l'électroménager et dans l'industrie chimique. Le code 73 correspond au traitement AISI 430. Le code 75 correspond au traitement AISI 430 avec une épaisseur de 1,50 mm.



Fasi di lavorazione della verniciatura a polvere
Powder painting process phases
Phases de traitement de la peinture par poudre



Fasi di lavorazione della zincatura a caldo per immersione dopo lavorazione
Hot dip galvanization phases following processing
Phases de traitement de la galvanisation à chaud par immersion après l'usinage

Rivestimento **ZnMg**, normato dalla **UNI EN 10346** definito **MAGNELIS®** da ArcelorMittal è l'alternativa per ambienti aggressivi che garantisce:

- Efficienza economica al processo post-zincatura
- Prestazioni di resistenza alla corrosione **fino a 10 volte superiori all'acciaio zincato Sendzimir**
- Ottima soluzione per ampio ventaglio di installazioni

ZnMg coating, the alternative for the harshest environments that guarantees:

- *Cost-effectiveness to the post-galvanized process*
- *A corrosion resistance performance **up to 10 times better than Sendzimir galvanised steel***
- *An excellent solution for a wide range of applications*

Revêtement **ZnMg**, l'alternative pour les milieux agressifs qui garantit:

- Efficience économique au processus de postgalvanisation
- Des performances de résistance à la corrosion **jusqu'à 10 fois supérieures à celles de l'acier galvanisé Sendzimir**
- Une excellente solution pour une large gamme d'applications

76

ZnMg ZM310

è un rivestimento metallico che assicura una protezione ottimale alle superfici contro i danni a lungo termine. Questo rivestimento offre una serie di vantaggi ineguagliabili: migliore resistenza alla corrosione, fino a 10 volte superiore ad ogni altro acciaio zincato; migliore protezione per le superfici esposte ad ambienti particolarmente aggressivi; migliore alternativa, in termini di rapporto costo-benefici, al processo di post-zincatura.

ZnMg ZM310 è prodotto a partire da una linea classica di acciaio zincato a caldo, che viene però immerso in un bagno che contiene una composizione metallica particolare di zinco con il 3.5% di alluminio e il 3% di magnesio. Questo 3% di magnesio è cruciale, perché determina uno strato stabile e resistente lungo l'intera superficie metallica, contribuendo a rendere più efficace la difesa alla corrosione rispetto a un rivestimento con un contenuto inferiore di magnesio. ZnMg ZM310 è un prodotto innovativo e garantisce delle performance migliori rispetto a qualsiasi altro acciaio zincato.

ZnMg ZM310

ZnMg ZM310 is a metal coating that ensures optimum protection of surfaces against long-term damages. This coating offers a range of unmatched benefits: better resistance to corrosion, up to 10 times higher than any other galvanized steel; better protection of surfaces exposed to particularly aggressive environments; the best alternative, in terms of costs-benefits, to the post-galvanizing process.

ZnMg ZM310 is made using a base of hot galvanized steel, dipped into a bath that contains a special metallic composition of zinc with 3.5% aluminium and 3% magnesium. This 3% magnesium is crucial, because it creates a stable and resistant layer over the entire metal surface, contributing to a more effective defence against corrosion than a coating with a lower content of magnesium. ZnMg ZM310 is an innovative product that provides better performance than any other galvanized steel.

ZnMg ZM310

Est un revêtement métallique qui assure une protection optimale aux surfaces contre les dommages à long terme. Ce revêtement offre des avantages exceptionnels: une meilleure résistance à la corrosion, jusqu'à 10 fois supérieure à tout autre acier galvanisé; une meilleure protection des surfaces exposées aux milieux particulièrement agressifs; une meilleure alternative, en termes de rapport coûts bénéfiques, au procédé de post-galvanisation. ZnMg ZM310 est produit à partir d'une ligne classique d'acier galvanisé à chaud mais qui est plongé dans un bain contenant une composition métallique particulière de zinc avec 3,5% d'aluminium et 3% de magnésium. Ce 3% est crucial car il détermine une couche stable et résistante le long de toute la surface métallique en contribuant à rendre plus efficace la défense contre la corrosion par rapport à un revêtement ayant une teneur en magnésium inférieure. ZnMg ZM310 est un produit innovant qui garantit de meilleures performances par rapport à n'importe quel autre acier galvanisé.

Vantaggi principali

Main benefits / Principaux avantages

Un'alternativa alla post-zincatura e ad altri metalli ZnMg ZM310 offre notevoli vantaggi rispetto ai prodotti post-zincati e, addirittura, rispetto a prodotti di alta qualità come acciaio inossidabile e alluminio. A seconda dell'ambiente a cui è esposto, ZnMg ZM310 consente di ottenere una significativa riduzione del peso del rivestimento, pari a due/quattro volte rispetto ai prodotti post-zincati, a fronte di prestazioni decisamente superiori sul piano della resistenza alla corrosione e dell'efficienza dei costi.

An alternative to post-galvanising and other metals ZnMg ZM310 offers a real advantage over post-galvanized products and even over high value products such as stainless and aluminium. Depending on the environment to which it is exposed, ZnMg ZM310 delivers a significant coating weight reduction of 2 to 4 times less than post-galvanized products, while still performing significantly better in terms of corrosion resistance and cost-effectiveness.

Une alternative à la post-galvanisation et à d'autres métaux

ZnMg ZM310 présente des avantages importants par rapport aux produits post-galvanisés et même par rapport aux produits de haute qualité comme l'acier inoxydable et l'aluminium.

Suivant le milieu d'exposition, ZnMg ZM310 permet d'obtenir une réduction significative du poids du revêtement, de deux à quatre fois par rapport aux produits post-galvanisés, avec des performances nettement supérieures sur le plan de la résistance à la corrosion et de l'efficiencia des coûts.

Prova in nebbia salina 2000 ore
Salt spray test 2000 hours
Test au brouillard salin 2000 heures



ZnMg ZM310 20 µm

Rivestimento ZM250/20 µm
ZM250/20 µm coating
Revêtement ZM250/20 µm



Post-zincato 85 µm
Post-galvanized 85 µm
Post-galvanisé 85 µm

Rivestimento post-zincato 85 µm
Post-galvanized 85 µm coating
Revêtement post-galvanisé 85 µm

Resistenza alla corrosione superiore

Non c'è nessun altro prodotto che offra una protezione migliore di ZnMg ZM310 negli ambienti che contengono cloro o ammoniaca. Grazie alla sua composizione chimica unica, ZnMg ZM310 offre una resistenza alla corrosione superiore rispetto all'acciaio zincato a caldo standard. Con ZnMg ZM310, il fenomeno di distruzione del rivestimento che avviene in un ambiente ammoniacale, per esempio, è di sette volte inferiore rispetto a un rivestimento zincato standard. Non solo: ZnMg ZM310 garantisce una protezione attiva di durata maggiore nel tempo. Alcuni prodotti con rivestimento metallico sono stati sottoposti a una serie di prove in nebbia salina lungo un arco di tempo di otto mesi. I risultati hanno messo in evidenza la netta superiorità di ZnMg ZM310 in termini di resistenza alla corrosione rispetto agli altri rivestimenti metallici. Sul campione di ZnMg ZM310 non è stata osservata la comparsa di ruggine rossa. Anche in ambienti altamente alcalini – caratterizzati da un pH compreso tra 10 e 13 – la resistenza alla corrosione di ZnMg ZM310 è risultata superiore rispetto a quella offerta da altri rivestimenti metallici. Grazie alla sua composizione chimica, il prodotto è in grado di offrire una qualità superiore, in termini di protezione contro la corrosione, in ambienti ammoniacali.

Superior corrosion resistance

Nothing offers better protection than ZnMg ZM310 in chloride or ammonia environments. Due to its unique chemical composition, ZnMg ZM310 provides superior corrosion resistance than standard hot dip galvanised steel. The destruction of coating that occurs in an ammonia environment is seven times less with ZnMg ZM310 than with a standard zinc coating. In addition, ZnMg ZM310 guarantees a longer-lasting, active coating protection over time. Over an eight-month period, a range of metallic coated products were submitted to salt spray tests. The results clearly highlighted the superior corrosion resistance performance of ZnMg ZM310 over other metallic coatings. No red rust was observed on the ZnMg ZM310 sample. In highly alkaline environments (pH between 10 and 13), ZnMg ZM310 demonstrates superior corrosion resistance compared to other metallic coatings. Due to its chemical composition, the product has better quality characteristics in terms of barrier protection against corrosion in an ammonia environment.

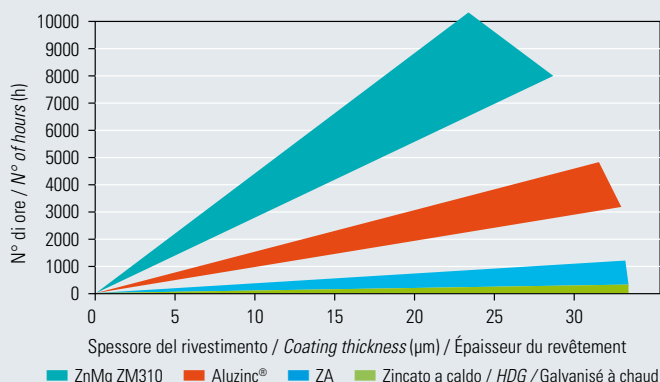
Résistance supérieure à la corrosion

Il n'existe aucun autre produit qui offre une protection meilleure que ZnMg ZM310 dans les milieux contenant du chlore et ou de l'ammoniac. Grâce à sa composition chimique unique, ZnMg ZM310 offre une résistance à la corrosion supérieure à celle de l'acier galvanisé à chaud standard. Avec ZnMg ZM310, par exemple, le phénomène de destruction du revêtement qui se produit dans un milieu ammoniacal est sept fois inférieur par rapport à un revêtement galvanisé standard. Ce n'est pas tout : ZnMg ZM310 offre une protection active de plus longue durée. Des produits avec un revêtement métallique ont été soumis à une série de tests au brouillard salin pour une durée de huit mois. Les résultats ont montré la nette supériorité de ZnMg ZM310 en termes de résistance à la corrosion par rapport aux autres revêtements métalliques. L'échantillon de ZnMg ZM310 ne présentait aucune trace de rouille rouge. Même dans les milieux hautement alcalins – caractérisés par un pH compris entre 10 et 13 – la résistance à la corrosion de ZnMg ZM310 s'est avérée supérieure à celle offerte par d'autres revêtements métalliques. Grâce à sa composition chimique, le produit est en mesure d'offrir une qualité supérieure en termes de protection contre la corrosion dans les milieux ammoniacaux.

Numero di ore prima della comparsa del 5% di ruggine rossa

N° of hours before appearance of 5% red rust

Nombre d'heures avant l'apparition de 5% de rouille rouge



Resistenza alla corrosione con prova in nebbia salina (media)
Corrosion resistance by salt spray test (average)
Résistance à la corrosion avec test au brouillard salin (moyenne)

ZnMg ZM310: > 200 h/µm - Aluzinc®: ±100 h/µm - ZA: ± 25 h/µm
 Zincato a caldo / Hot dip galvanised (HDG) / Galvanisé à chaud : ± 8-10 h/µm

Prova in nebbia salina

Rivestimento da 20 µm per lato

Salt spray test / Test au brouillard salin

20 µm coating per side / Revêtement de 20 µm sur chaque côté



ZnMg ZM310

Dopo 34 settimane
 After 34 weeks / Après 34 semaines



Aluzinc®

Dopo 34 settimane
 After 34 weeks / Après 34 semaines



ZA

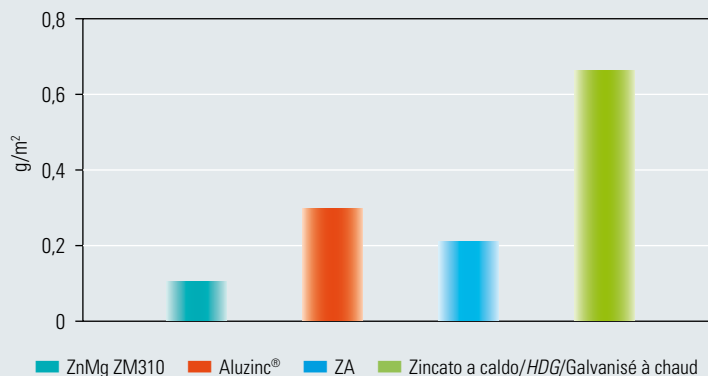
Dopo 28 settimane
 After 28 weeks / Après 28 semaines



Zincato a caldo / Hot dip galvanised
 Galvanisé à chaud

Dopo 6 settimane
 After 6 weeks / Après 6 semaines

Perdita di peso negli ambienti più impegnativi
Weight loss in harshest environments
Perte de poids dans les environnements les plus difficiles



Misurazione della perdita di massa / Measurement of mass loss / Mesure de la perte de masse
 pH: 11,7 - Soluzione con 5% NH₃ - T: 20 °C - Durata del test 24 ore
 pH: 11,7 - Solution with 5% NH₃ - T: 20 °C - Test duration 24 h
 pH: 11,7 - Solution avec 5% NH₃ - T: 20 °C - Durée du test 24 heures

Esposizione all'aperto in diversi periodi di tempo di ZM250 con uno spessore di 2 mm a Brest (Francia)
Outdoor exposure over different time periods of ZM250 with 2 mm thickness in Brest (France)
Exposition de ZM250 en plein air pour des périodes de temps différentes avec une épaisseur de 2 mm à Brest (France)



6 mesi / 6 months / 6 mois

30-40% ruggine rossa / red rust / rouille rouge
 60% ruggine bianca / white rust / rouille blanche

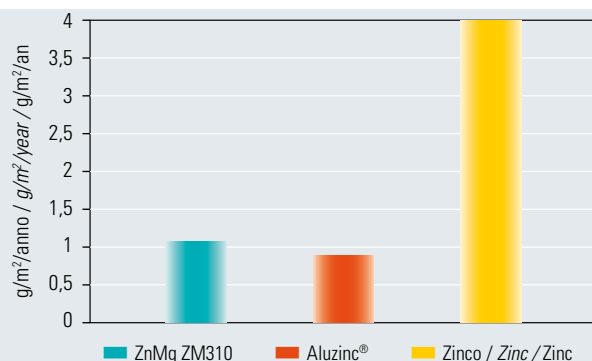


16 mesi / 16 months / 16 mois

10% ruggine rossa / red rust / rouille rouge
 70% ruggine bianca / white rust / rouille blanche

Categoria marina C5-M (la più severa) / Marine category C5-M (the most severe)
 Catégorie marine C5-M (la plus sévère) / Institut Français de la Corrosion

Tasso di deflusso dello zinco
Zinc runoff rate / Taux d'écoulement du zinc



Brest (Francia) - Categoria marina C3 (media)
 Brest (France) - Maritime category C3 (average)
 Brest (France) - Catégorie marine C3 (moyenne)
 Institut Français de la Corrosion

Protezione auto-cicatrizzante sui bordi tagliati

76

Oltre ad essere rafforzato da una protezione catodica equivalente al rivestimento in zinco, ZnMg ZM310 protegge i bordi tagliati esposti grazie a un sottile film protettivo a base di zinco contenente magnesio, che previene l'insorgenza di reazioni corrosive. La natura di questa pellicola varia in funzione dell'ambiente e le sue proprietà variano a seconda del contenuto di alluminio e magnesio.

Attento all'ambiente

L'applicazione di ZnMg ZM310 garantisce la conservazione delle risorse naturali, dato che utilizza un quantitativo di zinco inferiore rispetto ai rivestimenti in zinco puro. Inoltre, come Aluzinc®, ZnMg ZM310 riduce in misura consistente il tasso di deflusso* dello zinco nel suolo.

* Per **tasso di deflusso** si intende il passaggio di un materiale dalla sua superficie all'ambiente esterno (in g/m²/anno). Nel nostro caso: la quantità di zinco rimossa dalla superficie dalla pioggia che si riversa nell'ambiente esterno.

Self-repairing protection on cut edges

In addition to being fortified by a cathodic protection equivalent to zinc coating, ZnMg ZM310 protects exposed cut edges with a thin zinc-based protective film with magnesium, which prevents corrosive reactions. The nature of this film varies depending on the environment and the properties according to the aluminium and magnesium content.

Environmentally responsible

The application of ZnMg ZM310 ensures the preservation of natural resources since it uses less zinc than pure zinc coatings. Moreover, like Aluzinc®, ZnMg ZM310 reduces considerably the zinc runoff* in soils.

* **Runoff rate**: the rate of dissolution of a material from its surface into the external environment (in g/m²/year). In our case: the quantity of zinc washed from the surface by falling rain water.

Protection auto-cicatrizzante sur les bords coupés

Non seulement ZnMg ZM310 est renforcé par une protection cathodique équivalant au revêtement de zinc, mais il protège les bords coupés exposés grâce à un mince film de protection à base de zinc contenant du magnésium qui prévient l'apparition de réactions de corrosion. La nature de ce film varie suivant le milieu et ses propriétés varient suivant la teneur en aluminium et en magnésium.

Respectueux de l'environnement

L'applicazione di ZnMg ZM310 garantisce la conservazione delle risorse naturali al momento qu'elle emploie une quantité de zinc inférieure par rapport aux revêtements de zinc pur. De plus, comme Aluzinc®, ZnMg ZM310 réduit considérablement le taux d'écoulement* du zinc dans le sol.

* Le **taux d'écoulement** est le passage d'une matière de sa surface à l'environnement extérieur (en g/m²/an). Dans notre cas : la quantité de zinc détachée de la surface par la pluie qui se déverse dans l'environnement extérieur.

Confronto tra le caratteristiche dei rivestimenti metallici

Metallic coatings features comparison / Comparaison entre les caractéristiques des revêtements métalliques

Caratteristiche del prodotto Product features / Caractéristiques du produit	HDG Zn	ZA	Aluzinc®	ZnMg ZM310
Proprietà anti-corrosione / Anti-corrosion properties / Propriétés anti-corrosion				
In un ambiente contenente cloro (zona marittima, piscina) <i>In a chloride environment (marine site, swimming pool)</i> Dans un environnement contenant du chlore (zone maritime, piscine)	Riferimento <i>Reference</i> Référence	+	++	+++
In un ambiente contenente ammoniaca (stalla, fattoria, serra) <i>In an ammonia environment (stable, farm, greenhouse)</i> Dans un environnement contenant de l'ammoniac (étable, ferme, serre)	Riferimento <i>Reference</i> Référence	+	■	++
In un ambiente contenente SO ₂ (ambiente industriale acido) <i>In an SO₂ environment (acid industrial environment)</i> Dans un environnement contenant SO ₂ (environnement industriel acide)	Riferimento <i>Reference</i> Référence	+	++	+
Protezione temporanea (trasporto, stoccaggio) <i>Temporary protection (transport, storage)</i> Protection temporaire (transport, stockage)	Riferimento <i>Reference</i> Référence	+	+++	+++
Protezione dei bordi (a forte spessore, lamiera forata) <i>Edge protection (heavy gauge, perforated sheet)</i> Protection des bords (à forte épaisseur, tôle perforée)	Riferimento <i>Reference</i> Référence	+	-	++
Corrosione di una parte deformata (piegata o stampata) <i>Corrosion of a deformed part (bent or stamped)</i> Corrosion d'une partie déformée (pliée ou emboutie)	Riferimento <i>Reference</i> Référence	+	-	++
Proprietà di formatura / Forming properties / Propriétés de formage				
Piegatura & profilatura <i>Bending & roll-forming</i> Pliage & profilage	Riferimento <i>Reference</i> Référence	■	-	+
Stampaggio <i>Drawing</i> Moulage	Riferimento <i>Reference</i> Référence	+	-	+
Proprietà di assemblaggio / Assembling properties / Propriétés d'assemblage				
Saldatura a punti (spessore equivalente) <i>Spot welding (equivalent thickness)</i> Soudure par points (épaisseur équivalente)	Riferimento <i>Reference</i> Référence	-	--	■
Aspetto / Aspect / Aspect				
Aspetto visivo <i>Visual appearance</i> Aspect visuel	Riferimento <i>Reference</i> Référence	-	+	■

— Inferiore / Inferior / Inférieur

■ Equivalente / Equivalent / Équivalent

+ Superiore / Superior / Supérieur

Proprietà del rivestimento

ZM175-ZM195-ZM250-ZM310	
Peso rivestimento - su entrambi i lati (g/m ²)	175-310
Spessore del rivestimento (µm per lato)	14-16-20-25

La densità del rivestimento ZnMg ZM310 è di 6,2 g/cm³, a causa della sua composizione chimica.

ZnMg ZM310 è il primo rivestimento metallico a ricevere la certificazione C5. L'Istituto tecnico di ricerca svedese "Technical Research Institute of Sweden (SP)" ha dichiarato che ZnMg ZM310 rientra nella classe di corrosività C5, secondo la norma SS-EN ISO 12944 - 2.

Coating properties

ZM175-ZM195-ZM250-ZM310	
Coating weight - double sided (g/m ²)	175-310
Coating thickness (µm per side)	14-16-20-25

The density of the ZnMg ZM310 coating is 6.2 g/cm³, due to its chemical composition.

ZnMg ZM310 is the first metallic coating that received a C5 certification. The Technical Research Institute of Sweden (SP) states that ZnMg ZM310 is suitable for corrosivity class C5, according to the SS-EN ISO 12944 - 2 norm.

Propriétés du revêtement

ZM175-ZM195-ZM250-ZM310	
Poids revêtement - sur les deux côtés (g/m ²)	175-310
Épaisseur revêtement (µm pour chaque côté)	14-16-20-25

La densité du revêtement ZnMg ZM310 est de 6,2 g/cm³ à cause de sa composition chimique.

ZnMg ZM310 est le premier revêtement métallique qui reçoit la certification C5. L'institut technique de recherche suédois "Technical Research Institute of Sweden (SP)" a déclaré que ZnMg ZM310 appartient à la classe de corrosion C5, selon la norme SS-EN ISO 12944 - 2.

A 300

Caratteristiche degli acciai austenitici serie

Characteristics of series austenitic steels

Caractéristiques des aciers austénitiques série

Gli **ACCIAI AUSTENITICI serie A300** sono quelli che attualmente Zamet S.p.A. utilizza per le linee di canaline metalliche attualmente in produzione. In funzione della loro composizione chimica e delle caratteristiche d'impiego si possono dividere questi acciai in tre gruppi:

Austenitici al Cr-Ni

Caratterizzati dalla presenza del 16-20% di Cr e 7-12% di Ni con possibilità aggiunta d'altri elementi tipo Zolfo o Selenio che ne facilitano la lavorazione per asportazione di truciolo, oppure Titanio o Niobio quali stabilizzanti del Carbonio ad evitare la formazione di Carburi di Cromo. Posseggono caratteristiche meccaniche non elevate a temperatura ambiente ma che restano notevoli anche a temperature molto basse ed una buona resistenza alla corrosione in quasi tutti gli ambienti aggressivi.

Austenitici al Cr-Ni-Mo

Caratterizzati nella composizione chimica dal Cr (16-18%) dal Ni (10-18%) e dal Mo (2-6%) ed è proprio la presenza di quest'ultimo elemento che dà a questi acciai una particolare resistenza alla corrosione sotto tensione ed alla corrosione per vaiolatura, consentendone quindi l'impiego anche in ambiente di forte aggressività chimica ed anche alla presenza di soluzioni contenenti ioni Cloro. Come nel caso precedente anche tra questi esistono i tipi a basso Carbonio ed i tipi stabilizzati con aggiunte di Titanio per consentirne anche l'impiego nell'intervallo di temperatura tra i 450 e gli 800 °C.

Austenitici resistenti alle alte temperature

Chiamati anche "refrattari" per indicare le elevate caratteristiche di resistenza meccanica ed alla corrosione che vengono mantenute anche a temperature piuttosto elevate. Caratterizzati nella composizione chimica da tenori d'elementi leganti superiori a quelli dei tipi precedenti: il Cromo è spesso superiore al 20%, anche il Nichel in alcuni casi può raggiungere o anche superare il 20%, il Silicio è spesso superiore all'1% ed il Carbonio è di solito presente in tenori piuttosto elevati rispetto agli inossidabili tradizionali.

Secondo i tipi possono essere impiegati a temperature superiori ai 700 °C fino a 1150 °C mantenendo buone caratteristiche d'inossidabilità e sufficienti caratteristiche meccaniche.

*Series **A300 AUSTENITIC STEELS** are those that Zamet S.p.A. uses for the metal cable trays currently in production. These steels may be divided into three groups depending on their chemical composition and characteristics:*

Cr-Ni Austenitic steels

Characterised by 16-20% Cr and 7-12% Ni with the possible addition of other elements like Sulphur or Selenium that facilitate removal of shavings in machining, or Titanium or Niobium as Carbon stabilisers to prevent the formation of Chromium carbides. They possess mechanical characteristics that are of little importance at ambient temperature but remain significant at very low temperatures, and offer good resistance to corrosion in almost all aggressive environments.

Cr-Ni-Mo Austenitic steels

Their chemical composition is characterised by Cr (16-18%) and Ni (10-18%) and by Mo (2-6%), and it is the presence of this last element that gives these steels particular resistance to corrosion under tension and to corrosion due to pitting. This makes it suitable for use in the presence of strong chemical aggression and also in the presence of solutions containing Chlorine ions. As in the previous case, there are low carbon types and stabilised types with the addition of Titanium, to allow use at temperatures between 450 and 800 °C.

Austenitic steels resistant to high temperatures

Also called "refractory steels," indicating their characteristics of high mechanical and corrosion resistance which are maintained even at rather high temperatures. Their chemical composition is characterised by higher levels of binding elements than those of the previous types. Chromium is frequently present in percentages higher than 20%. In some cases Nickel may also reach, and even exceed, 20%. Silicon is frequently present in percentages greater than 1% and Carbon is usually present at rather high levels compared to traditional stainless steels.

Depending on the type, they may be used at temperatures higher than 700 °C and up to 1150 °C, and maintain good stainless characteristics and acceptable mechanical characteristics.

Les **ACIERS AUSTÉNITIQUES série A300** sont ceux que Zamet S.p.A. emploie pour les lignes de goulottes métalliques produites actuellement. En fonction de leur composition chimique et des caractéristiques d'emploi ces aciers peuvent être répartis en trois groupes :

Austénitiques au Cr-Ni

Caractérisés par la présence de 16-20% de Cr et de 7-12% de Ni avec la possibilité d'ajouter d'autres éléments comme le Soufre ou le Sélénium qui en facilitent l'usinage par enlèvement de copeaux, ou le Titane ou le Niobium en fonction de stabilisateurs du Carbone pour éviter la formation de Carbures de Chrome. Ils possèdent des caractéristiques mécaniques non élevées à la température ambiante, qui restent remarquables même aux températures très basses, avec une bonne résistance à la corrosion dans presque tous les milieux agressifs.

Austénitiques au Cr-Ni-Mo

Caractérisés dans leur composition chimique par le Cr (16-18%), le Ni (10-18%) et le Mo (2-6%) ; c'est justement la présence de ce dernier élément qui confère à ces aciers une résistance particulière à la corrosion sous contrainte mécanique et à la corrosion par piqûres qui permet de les employer même dans des milieux à forte agressivité chimique et même en présence de solutions contenant des ions Chlore. Comme dans le cas précédent, dans cette catégorie il y a les types à faible Carbone et les types stabilisés par des adjonctions de Titane pour en permettre l'emploi dans la plage de température entre 450 et 800°C.

Austénitiques résistant aux hautes températures

Appelés également "réfractaires" pour indiquer les hautes caractéristiques de résistance mécanique et à la corrosion qui se maintiennent même à des températures plus élevées. Caractérisés dans leur composition chimique par des teneurs d'éléments liants supérieures à celles des types précédents : le Chrome est souvent supérieur à 20%, le Nickel aussi peut atteindre et même dépasser 20% dans certains cas, le Silicium est souvent supérieur à 1% et le Carbone normalement est présent en des teneurs plutôt élevées par rapport aux autres inoxydables traditionnels.

Suivant les types, ils peuvent être employés à des températures supérieures à 700°C et jusqu'à 1150°C en gardant de bonnes caractéristiques d'inoxidabilité et des caractéristiques mécaniques suffisantes.

A 300

Caratteristiche meccaniche e impieghi Mechanical characteristics and uses Caractéristiques mécaniques et emplois

MARCA	UNI (X 5CrNi 18-10) AISI (304) (W.Nr. 1.4301)	UNI (X5CrNiMo17-12-2) AISI (316) (W.Nr. 1.4401)	UNI (X2CrNiMo17-12-2) AISI (316L) (W.Nr. 1.4404)
Stato del materiale	Solubilizzato a 1050°	Solubilizzato a 1075°	Solubilizzato a 1075°
Caratteristiche meccaniche	Rm Rs A HBmax (55/70 kgf/mm ²)	540/685 > 195 > 40 200 (52/67 kgf/mm ²)	Rm Rs A HBmax (50/65 kgf/mm ²)
Temperature °C Fucin. Solub.	1150 1100 > 5 mm acqua	1150 1100 > 5 mm acqua	1150 1100 > 5 mm acqua
Fucin. Solub.	950 1050 > 5 mm aria	950 1050 > 5 mm aria	950 1050 > 5 mm aria
Caratteristiche	- Buona resistenza alla corrosione - Ottima imbutibilità - Buona saldabilità e lucidabili a specchio.	- Alta duttilità - Buona saldabilità e lucidabilità Elevata resistenza alla corrosione conferita dalla presenza di Molibdeno (in particolare alla corrosione per vaiolatura in ambiente ricco di ioni Cloro).	Acciaio a bassissimo tenore di Carbonio che gli conferisce una buona resistenza alla corrosione intergranulare anche dopo saldatura, senza necessità di una successiva solubilizzazione. Resiste molto bene alla corrosione per punti ed alla corrosione sotto tensione.
Impieghi	Impiegati nella fabbricazione di pentolame, di largo impiego nell'industria chimica, alimentare, casearia ed enologica.	Impiegato in ambienti ad alta aggressività come alcune industrie chimiche e l'industria navale.	Impiegato in costruzioni saldate nell'industria chimica e navale.

MARQUE	UNI (X 5CrNi 18-10) AISI (304) (W.Nr. 1.4301)	UNI (X5CrNiMo17-12-2) AISI (316) (W.Nr. 1.4401)	UNI (X2CrNiMo17-12-2) AISI (316L) (W.Nr. 1.4404)
État du matériau	Solubilisé à 1050°	Solubilisé à 1075°	Solubilisé à 1075°
Caractéristiques mécaniques	Rm Rs A HBmax (55/70 kgf/mm ²)	540/685 > 195 > 40 200 (52/67 kgf/mm ²)	Rm Rs A HBmax (50/65 kgf/mm ²)
Températures °C Forg. Solub.	1150 1100 > 5 mm eau	1150 1100 > 5 mm eau	1150 1100 > 5 mm eau
Forg. Solub.	950 1050 > 5 mm air	950 1050 > 5 mm air	950 1050 > 5 mm air
Caractéristiques	- Bonne résistance à la corrosion - Excellente emboutissabilité - Bonne soudabilité et polissables à brillant spéculaire.	- Haute ductilité - Bonne soudabilité et polissabilité Haute résistance à la corrosion conférée par la présence du Molybdène (particulièrement à la corrosion par piqûres en milieu riche en ions Chlore).	Acier à très basse teneur en Carbone qui lui confère une bonne résistance à la corrosion intergranulaire même après soudage, sans nécessité d'une solubilisation successive. Résiste très bien à la corrosion par points et à la corrosion sous contrainte mécanique.
Emplois	Employés dans la fabrication de casseroles, largement employés dans l'industrie chimique, alimentaire, fromagère et œnologique.	Employé dans les milieux caractérisés par une forte agressivité comme certaines industries chimiques et l'industrie navale.	Employé dans les constructions soudées dans l'industrie chimique et navale.

BRAND	UNI (X 5CrNi 18-10) AISI (304) (W.No. 1.4301)	UNI (X5CrNiMo17-12-2) AISI (316) (W.No. 1.4401)	UNI (X2CrNiMo17-12-2) AISI (316L) (W.No. 1.4404)
State of the material	Can be solubilized at 1050°	Can be solubilized at 1075°	Can be solubilized at 1075°
Mechanical characteristics	Rm Rs A HBmax (55/70 kgf/mm ²)	540/685 > 195 > 40 200 (52/67 kgf/mm ²)	Rm Rs A HBmax (50/65 kgf/mm ²)
Temperature °C Forgeable Soluble	1150 1100 > 5 mm water	1150 1100 > 5 mm water	1150 1100 > 5 mm water
Forgeable Soluble	950 1050 > 5 mm air	950 1050 > 5 mm air	950 1050 > 5 mm air
Characteristics	- Good resistance to corrosion - Good drawability - Good weldability and can be mirror polished	- High ductility - Good weldability and can be mirror polished High resistance to corrosion thanks to the presence of Molybdenum (in particular to pitting corrosion in environments rich in Chlorine ions).	Steel with very low levels of Carbon that give it good intercrystalline corrosion resistance even after welding, without the need for subsequent solubilization. Resists point corrosion and corrosion under tension very well.
Uses	Used in the manufacturing of cookware, widely used in the chemical, food, dairy and wine-making industries.	Used in highly aggressive environments, i.e. some chemical and naval industries..	Used in welded construction in the chemical and naval industries.

LEGENDA

Rm = Resistenza alla trazione (carico unitario di rottura) in N/mm² - tab. UNI 556

Rs = Limite di snervamento in N/mm² - tab. UNI 556

A = Allungamento percentuale dopo rottura (misurato su un tratto utile uguale a cinque volte il diametro della provetta) - tab. UNI 556

HB = Valore di durezza Brinell - sfera diametro 10 mm - carico 29.400 N - tempo 10-15 s - tab. UNI 560-75

LEGEND

Rm = Resistance to tensile strength (Unit modulus of rupture) in N/mm² - table UNI 556

Rs = Yield point in N/mm² - table UNI 556

A = Percentage of elongation after rupture (measured on a useful section equal to five times the diameter of specimen) - table UNI 556

HB = Brinell hardness value - 10 mm diameter sphere - load 29,400 N - time 10-15 s - table UNI 560-75

LÉGENDE

Rm = Résistance à la traction (charge unitaire de rupture) en N/mm² - tab. UNI 556

Rs = Limite d'élasticité en N/mm² - tab. UNI 556

A = Pourcentage d'allongement après rupture (mesuré sur une partie utile égale à cinq fois le diamètre de l'éprouvette) - tab. UNI 556

HB = Valeur de dureté Brinell - bille diamètre 10mm - charge 29.400 N - temps 10-15 s - tab. UNI 560-75

Materiali e rivestimenti protettivi

Protective materials and coatings

Matières et revêtements de protection

► Campi di applicazione

Fields of application

Domaines d'application

● Ottima tenuta / *Excellent resistance* / Excellente tenue

○ Buona tenuta / *Good resistance* / Bonne tenue

○ Sconsigliato / *No resistance* / Déconseillé

		Zincatura Sendzimir Sendzimir Galvanization Galvanisation Sendzimir	Zincatura a caldo per immersione Hot dip galvanization Galvanisation à chaud par immersion	Verniciatura a polveri - Blu RAL 5015 Powder painting - Blue RAL 5015 Peinture par poudre - Bleu RAL 5015	Verniciatura a polveri - Grigio RAL 7032 Powder painting - Grey RAL 7032 Peinture par poudre - Gris RAL 7032	Elettrozincatura Electro galvanization Electro-galvanisation	Acciaio INOX AISI 304 Stainless steel AISI 304 Acier INOX AISI 304	Acciaio INOX AISI 316L Stainless steel AISI 316L Acier INOX AISI 316L	Alluminio Peraluman 5754 "Peraluman" aluminium 5754 Acier INOX AISI 430	Geomet® 321	ZnMg ZM310
		01	03	15	11	25	40	41	45	47	76
	Installazione interna in ambiente normale <i>Indoor installation, normal environment</i> Installation interne en milieu normal	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Installazione esterna in ambiente normale <i>Outdoor installation, normal environment</i> Installation externe en milieu normal	○	●	●	●	○	●	●	●	●	●
	Ambiente marino <i>Marine environment</i> Milieu marin	○	○	○	○	○	●	●	●	○	○
	Aggressivo solforoso (bassa concentrazione) <i>Sulphurous aggressive (low concentration)</i> Aggressif sulfureux (basse concentration)	○	○	○	○	○	●	●	●	○	○
	Industrie chimiche, esplosivi nitrati, fotografia, arredamento <i>Chemical industries, nitrate explosives, photography, furnishing</i> Industries chimiques, explosifs aux nitrates, photographie, décoration d'intérieur	○	○	○	○	○	●	●	●	○	○
	Ambiente acido <i>Acid environment</i> Milieu acide	○	○	○	○	○	●	●	●	○	○
	Ambiente alcalino <i>Alkaline environment</i> Milieu alcalin	○	○	○	○	○	●	●	●	○	○
	Ambiente alogeno (fluoro-cloro) <i>Halogen environment (fluorine-chlorine)</i> Milieu halogéné (fluor-chlore)	○	○	○	○	○	●	●	●	○	○
	Ambiente alimentare <i>Foodstuffs environment</i> Milieu alimentaire	○	○	○	○	○	●	●	●	○	○

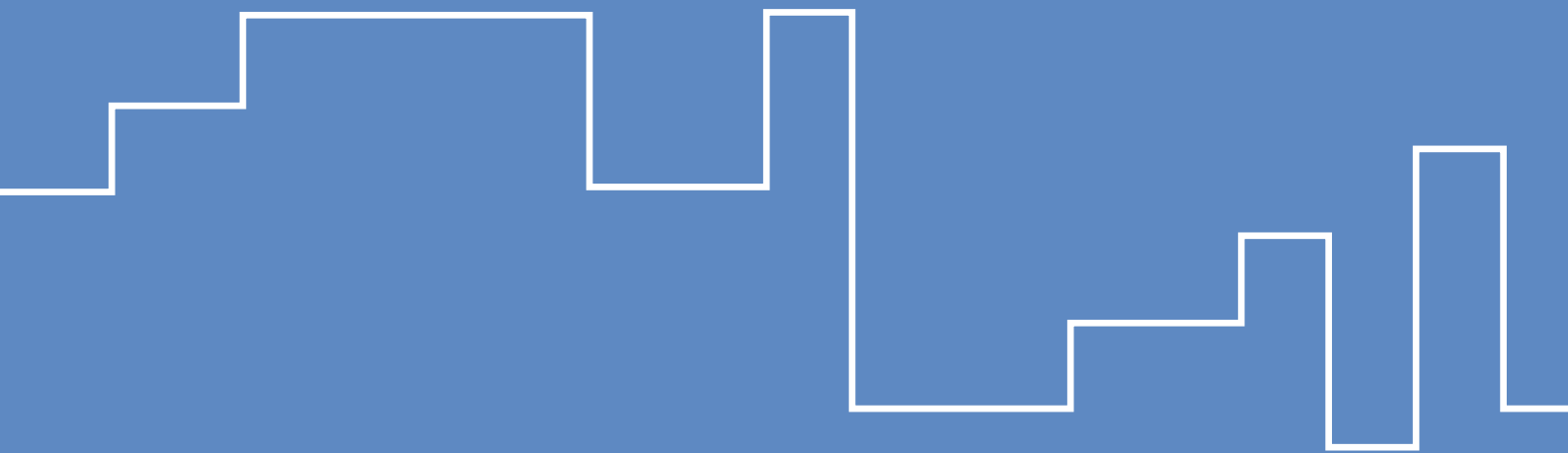
► Come si legge il codice prodotto

Code sample

Exemple code

Logo	Serie Series Série	Famiglia Family Famille	Misura H x B Dimension H x B Mesure H x B	Trattamento Coating Revêtements	Aggiungere Add Ajouter
	T 0	0 0 3	1 0 1 0	0 1	U L
Serie prodotto <i>Product series</i> Série produit	Sistema ZT <i>ZT system</i> Système ZT	Canalina e passerella da 3 metri <i>Trunking and cable tray 3 metres</i> Goulotte et chemin de câbles de 3 mètres	100 mm x 100 mm	Completamento codice <i>Code completion</i> Nécessaire pour compléter le code	Per richiedere il pro- dotto a marchio UL <i>To apply for UL-bran- ded product</i> Pour demander un produit portant la marque UL

Le specifiche tecniche possono subire variazioni senza preavviso
Technical specifications may change without notice
Les spécifications techniques peuvent subir des variations sans préavis





zh

Minirete

Mini basket tray

Mini chemin de câble filaires

zh

Perché scegliere ZH...

Why choose ZH...

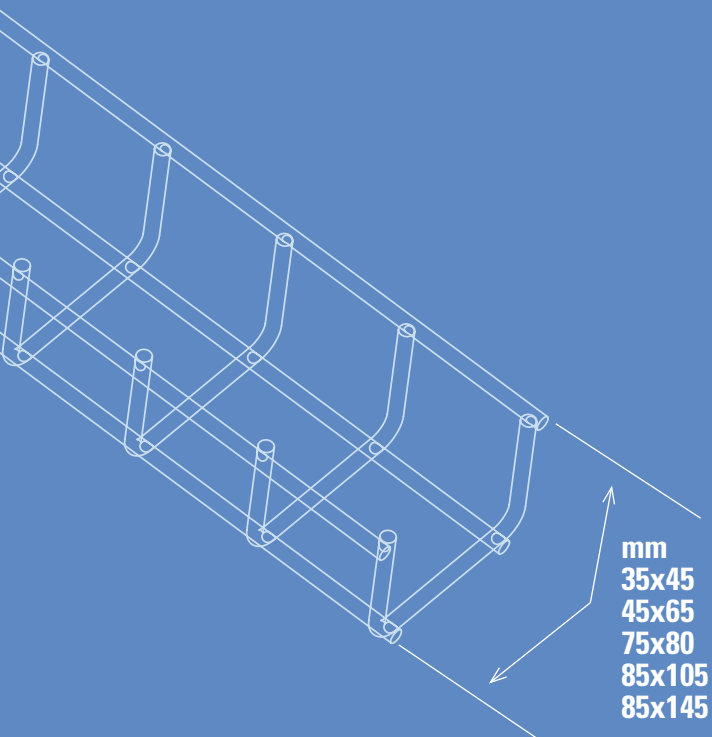
Pourquoi choisir ZH...

1

**SICURO, ROBUSTO, ECONOMICO,
SURRESCALDAMENTO LIMITATO**

*SAFE, STRONG, CHEAP,
LIMITED OVERHEATING*

**FIABLE, ROBUSTE, ÉCONOMIQUE,
SURCHAUFFAGE LIMITÉ**



N.B. Tutte le misure sono espresse in millimetri salvo diversa indicazione, e sono da intendersi nominali.

Note: All the dimensions are in millimetres unless otherwise stated. Dimensions are nominal.

N.B. Sauf indication différente, toutes les mesures sont exprimées en millimètres et sont nominales.

2

STRUTTURA A MAGLIE QUADRE

che permette la derivazione dei cavi in qualsiasi punto

STRUCTURE WITH SQUARE MESHES

allowing derivation of the cables at any point of the system

STRUCTURE À MAILLES CARÉES

qui permet la dérivation des câbles partout



**COMPONENTISTICA
REALIZZABILE DIRETTAMENTE
IN OPERA**

*THESE COMPONENTS CAN BE
ASSEMBLED DIRECTLY ON-SITE*

COMPOSANTES RÉALISABLES
DIRECTEMENT EN ŒUVRE

3

DISPONIBILE CON COPERCHIO A INCASTRO

AVAILABLE WITH A CLICK-IN COVER

DISPONIBLE AVEC COUVERCLE
EMBOÎTABLE



4

COPERCHIO DOTATO DI CAVETTO DI SICUREZZA

COVER EQUIPPED WITH SAFETY CORD

COUVERCLE AVEC CORDON
DE SÉCURITÉ





- 01** Zincato Sendzimir / *Sendzimir galvanized* / Galvanisé Sendzimir
- 25** Elettrozincatura / *Electro galvanization* / Électro-galvanisation
- 40** Inox AISI 304 a richiesta / *Stainless steel AISI 304 upon request* / Acier INOX AISI 304 sur demande

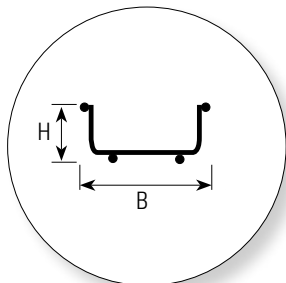
Minirete

Mini basket tray

Mini chemin de câble filaires



Vedere info tecniche pag. 221 / *See info p.* / Voir infos page



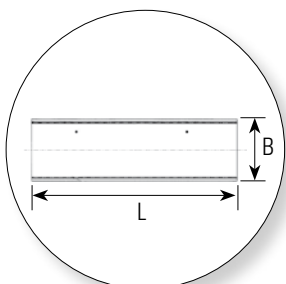
Dimensione Dimension		Codice Code		Ø filo Wire Ø	Passo Maglia Fermaglio		Peso Weight	Dati tecnici Technical info		
H	B			[mm]	R0 111	H0 113	[Kg/m]	L	H	B
30	35	HO 002 3035	25	3	30x30		0,40	2000	33	45
40	50	HO 002 4050	25	4		40x40	0,65	2000	44	62
70	80	HO 002 7080	25	4		40x40	1,00	2000	72	86
80	90	HO 002 8090	25	4		40x40	1,20	2000	83	102
80	130	HO 002 8013	25	4		40x40	1,30	2000	83	142

La lunghezza reale della rete è determinata dalla somma delle maglie quadrate
Real length of the basket trays is stated from the sum of square meshes
La longueur réelle du panier est déterminée par la somme des mailles carrées

Coperchio

Cover

Couvercle



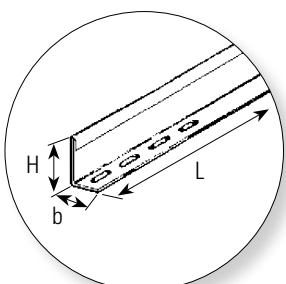
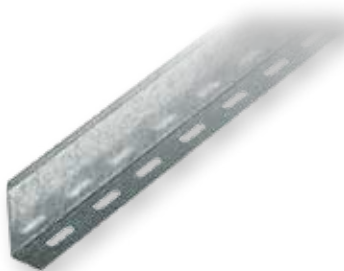
Dimensione Dimension		Codice Code		Spessore Thickness	Peso Weight	Dati tecnici Technical info	
B	B1			[mm]	[Kg/m]	L	
35	48	HO 022 0035	01	0,80	0,45	2000	
50	63	HO 022 0050	01	0,80	0,59	2000	
80	88	HO 022 0080	01	0,80	0,73	2000	
90	105	HO 022 0090	01	0,80	0,84	2000	
130	145	HO 022 0013	01	0,80	1,08	2000	

B nonimale / nominal / nominales
B1 effettiva / *real dimension* / dimension réelle

Separatore ribordato in testa

Separator with edges at
the top

Séparateur à bord plié
en tête



Altezza minirete Mini tray height	Dimensione Dimension	Codice Code		Spessore Thickness	Peso Weight	Dati tecnici Technical info	
H	H			[mm]	[Kg/m]	L	b
40	30	HO 034 0030	01	0,80	0,35	2000	25
70	60	HO 034 0060	01	0,80	0,53	2000	25
80	70	HO 034 0070	01	0,80	0,59	2000	25

Istruzioni di montaggio

Assembly instructions

Instructions de montage

Come eseguire un taglio
How to carry out a cut
Comment exécuter une coupe

1

Tagliare
Cutting
Couper



Come eseguire la piega
How to carry out the fold
Comment exécuter le pli

2

Piegare
Bending
Plier



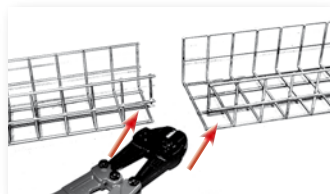
Come eseguire l'assemblaggio
How to carry out the assembling
Comment exécuter l'assemblage

3

Unire
Joining
Unir



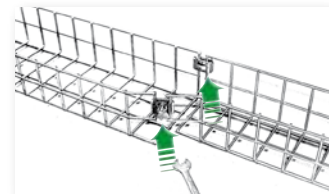
Cambio di piano orizzontale
Horizontal plane change
Changement de plan horizontal



Tagliare come indicato nelle frecce
Cut as indicated by arrows
Couper suivant les indications des flèches

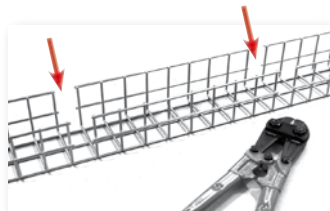


Piegare i lembi come indicato
Fold the edges as indicated
Plier les bords comme indiqué



Unire con 2 piastrine e una giunzione
Join with 2 plates and a junction
Unir avec 2 platines et une jonction

Cambio di piano verticale
Vertical plane change
Changement de plan vertical



Tagliare come indicato nelle frecce
Cut as indicated by arrows
Couper suivant les indications des flèches



Piegare i lembi come indicato
Fold the edges as indicated
Plier les bords comme indiqué

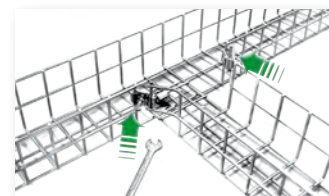
Curva a T
T-elbow
Coude en T



Tagliare come indicato nelle frecce
Cut as indicated by arrows
Couper suivant les indications des flèches

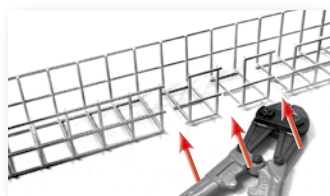
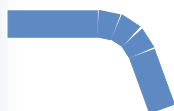


Piegare i lembi come indicato
Fold the edges as indicated
Plier les bords comme indiqué

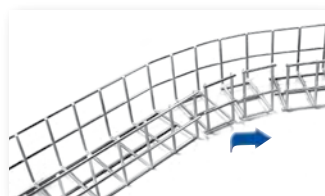


Unire con 3 piastrine
Join with 3 plates
Unir avec 3 platines

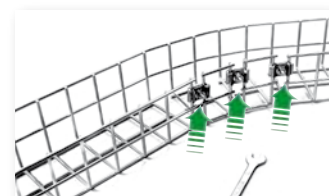
Curva a 30-60-90°
30-60-90° elbow
Coude à 30-60-90



Tagliare come indicato nelle frecce
Cut as indicated by arrows
Couper suivant les indications des flèches



Piegare i lembi come indicato
Fold the edges as indicated
Plier les bords comme indiqué

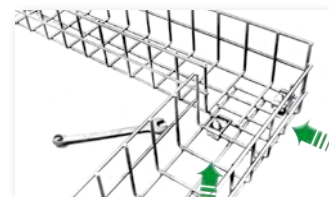


Unire con 1 o 2 o 3 piastrine
Join with 1 or 2 or 3 plates
Unir avec 1 ou 2 ou 3 platines

Curva a L
L-elbow
Coude en L



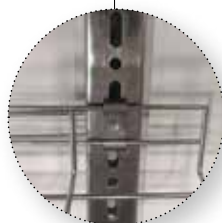
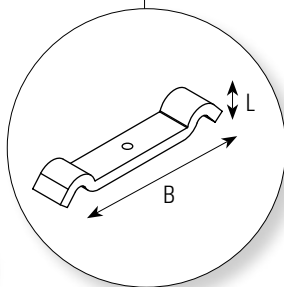
Tagliare come indicato nelle frecce
Cut as indicated by arrows
Couper suivant les indications des flèches



Unire con 2 piastrine e 2 bulloni con dado di sicurezza
Join with 2 plates and 2 bolts with safety nut
Unir avec 2 platines et 2 boulons avec écrou de sécurité

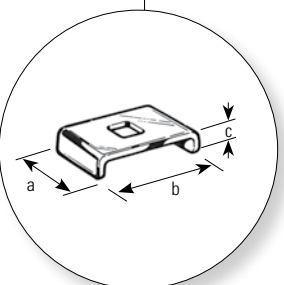
Morsetto ancoraggio separatore

Anchor clamp for separator
Pince d'ancrage séparateur



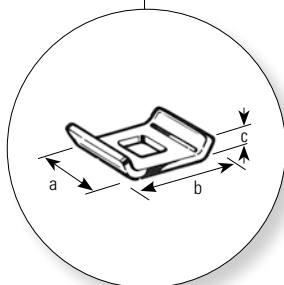
Piastrina di unione

Joining plate
Plaquette d'union



Contro-piastrina di unione

Joining counter-plate
Contre-plaquette d'union



- 01** Zincato Sendzimir / Sendzimir galvanized / Galvanisé Sendzimir
- 35** Nylon / Nylon / Nylon
- 40** Inox AISI 304 a richiesta / Stainless steel AISI 304 upon request / Acier INOX AISI 304 sur demande
- 47** Geomet® 321
- 71** Inox AISI 302 / Stainless steel AISI 302 / Acier inox AISI 302
- 73** Inox AISI 430 / Stainless steel AISI 430 / Acier inox AISI 430

Dimensione Dimension		Codice Code	Interasse* Spacing*	Spessore Thickness	Peso Weight	Foro Ø Hole Ø
L	B		[mm]	[mm]	[Kg]	[mm]
18	43	HO 114 3030	73	3,00	0,02	7***
18	53	HO 114 0000	01	40	3,00	6**
18	53	HO 114 0001	01	40	3,00	7***

Montaggio / Assembly / Montage

Per / For / Pour **HO 114 0000**:

n. 1 M6 x 12 **MO 560 0612**

Non compresi / Not included / Non comprises

* Interasse maglia rete / Basket tray mesh spacing / Entraxe maille panier

** Foro filettato / Threaded hole / Trou fileté

*** Foro non filettato / Non threaded hole / Trou non fileté

Per rete H60 e H100: montaggio in verticale con codice HO 114 3030

For Basket Tray H.60 H100: vertical mounting with code HO 114 3030

Pour chemin de câble filaires H.60 H100: montage vertical avec code HO 114 3030



Vedere info tecniche pag. 221 / See info p. / Voir infos page

Dimensione Dimension			Codice Code	Spessore Thickness	Peso Weight
a	b	c		[mm]	[Kg]
18	31	10	RO 115 0000	3,00	0,02

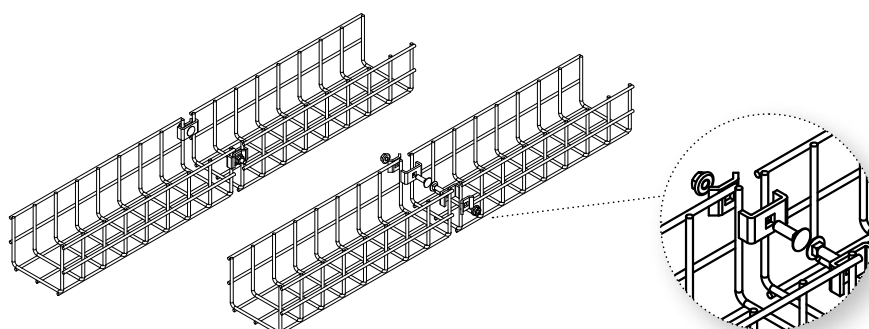
Dimensione Dimension			Codice Code	Spessore Thickness	Peso Weight
a	b	c		[mm]	[Kg]
18	24	7	RO 116 0000	3,00	0,01

Montaggio / Assembly / Montage

n. 1 M6x20 **TO 620 0620**

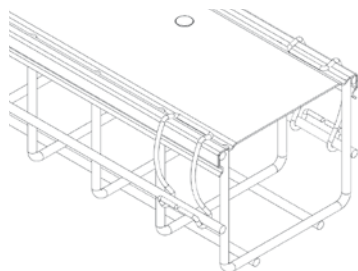
n. 1 M6 **TO 621 0600**

Non compresi / Not included / Non comprises

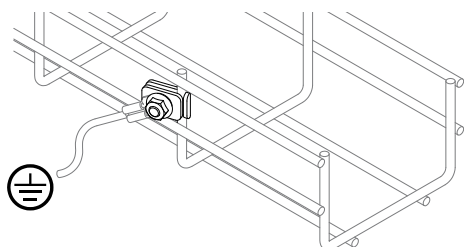


Dimensione Dimension	Codice Code		Ø filo Wire Ø
a x b			[mm]
49,5 x 25	HO 113 0000 71		4,00-4,60

Montaggio / Assembly / Montage



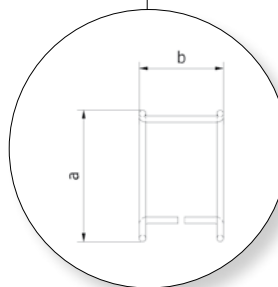
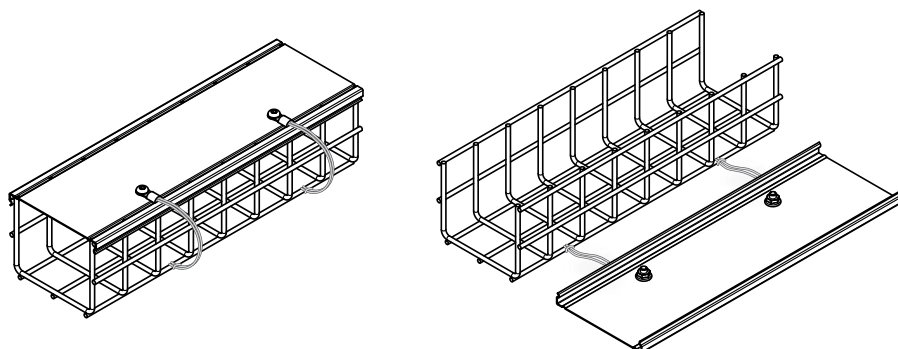
Dimensione Dimension	Codice Code		Spessore Thickness	Peso Weight
a x b			[mm]	[Kg]
24 x 15	RO 355 0000 01 47		2,00	0,02



Dimensione Dimension	Codice Code		Spessore Thickness	Peso Weight
L			[mm]	[Kg]
130	HO 117 0000 35		3,00	0,01

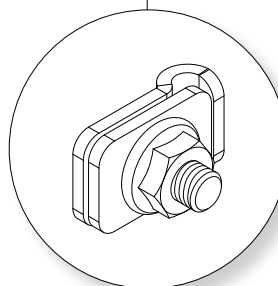
Montaggio / Assembly / Montage

- n. 2 **MO 560** + n. 2 **TO 621** (cavetto posizionato ogni 200 mm)
n. 2 **MO 560** + n. 2 **TO 621** (cable placed every 200 mm)
n. 2 **MO 560** + n. 2 **TO 621** (cordon placé tous les 200 mm)



Fermaglio per coperchio

Cover clamp
Fermoir couvercle



Attacco treccia di collegamento equipotenziale

Joint of the equipotential
connecting braid
Fixation tresse de raccordement
équipotential



Cavetto di sicurezza

Safety cord
Cordon de sécurité

