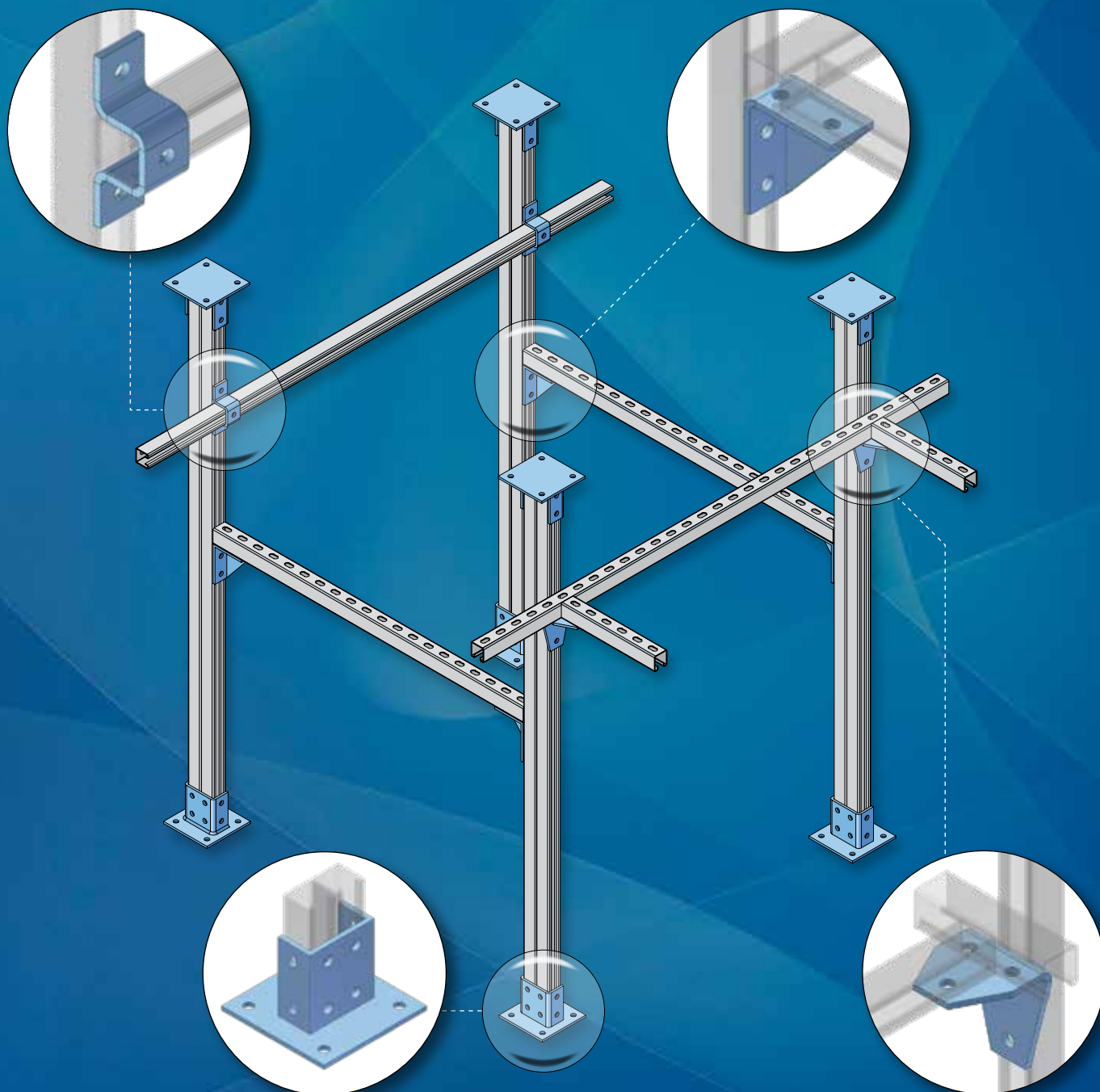


Sistemi di supporto componibili
Modular fixing systems
Systèmes de support modulaires

ZF



zomet[®]

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 aziendale
Company e-mail
e-mail d'entreprise: **zamet@zamet.it**

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: **tosì@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

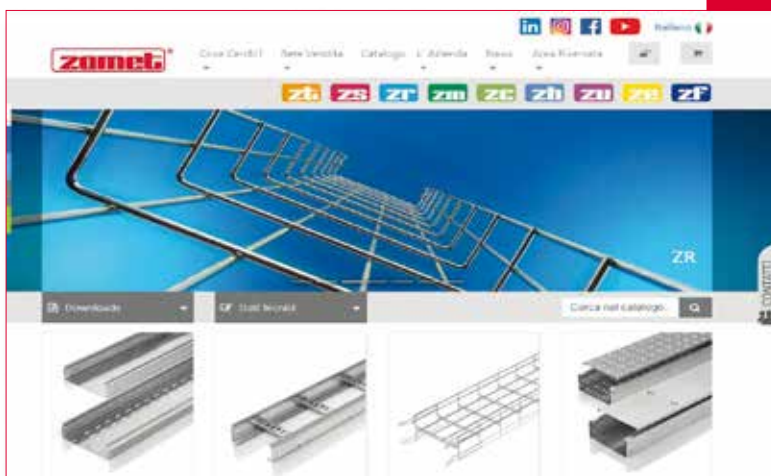
***ZAMET S.p.A.**, with years of experience in the development of industrial installations has developed a complete range of specific systems for the conveyance of electric cables. Today ZAMET has several different systems that are appreciated throughout the world for their versatile, original and functional 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 de 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 profilatura**
Forming plants
Systèmes de Profilage



► **Magazzini prodotto**
Warehouse / Magasins produit



Brevetti Patents Brevets

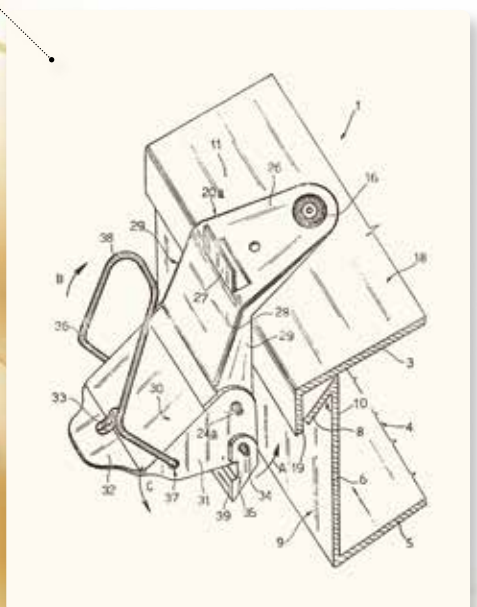
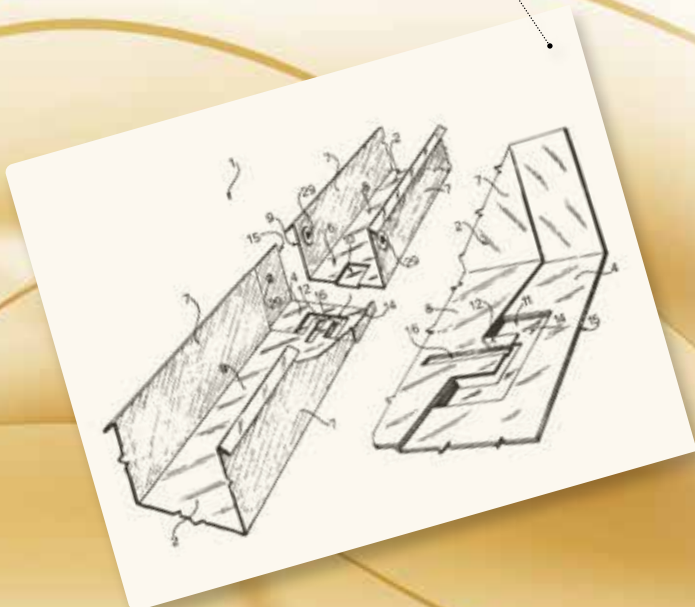
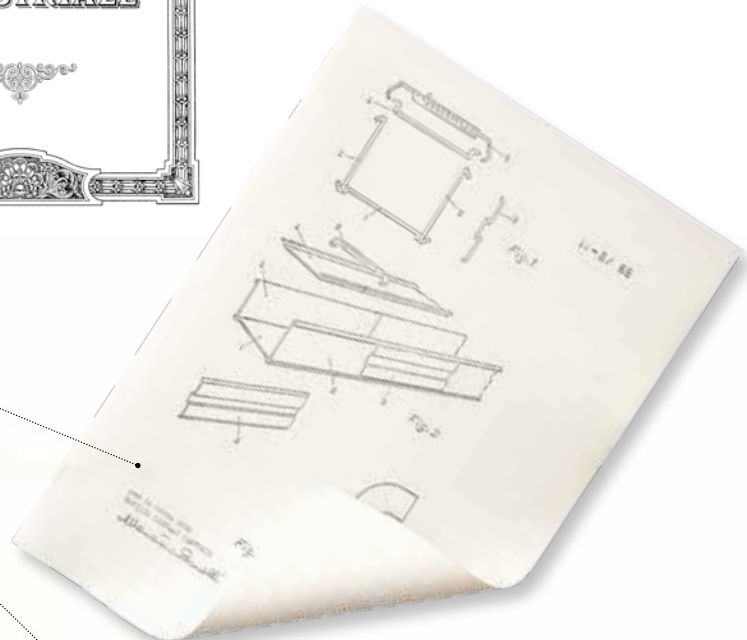


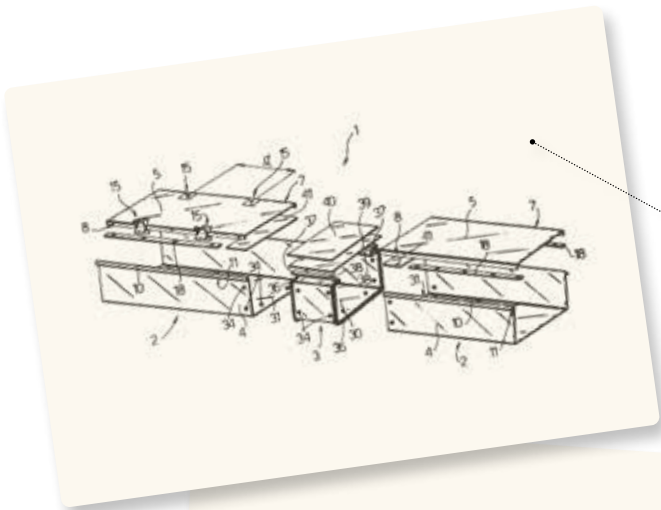
▶ **1969 Primo brevetto**
First patent / Premier brevet

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

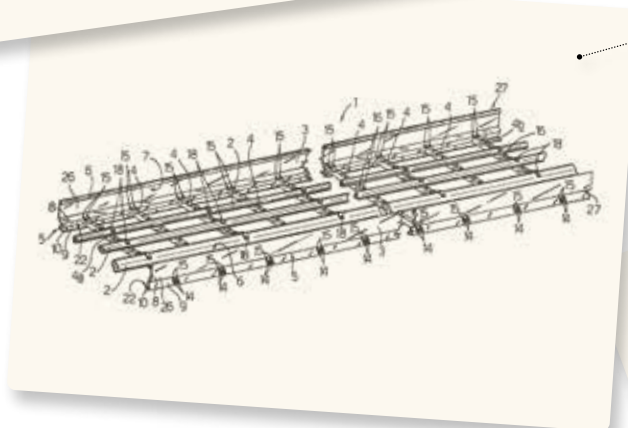
▶ Cerniera con messa a terra
Hinge with grounding
Charnière avec mise à la terre

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

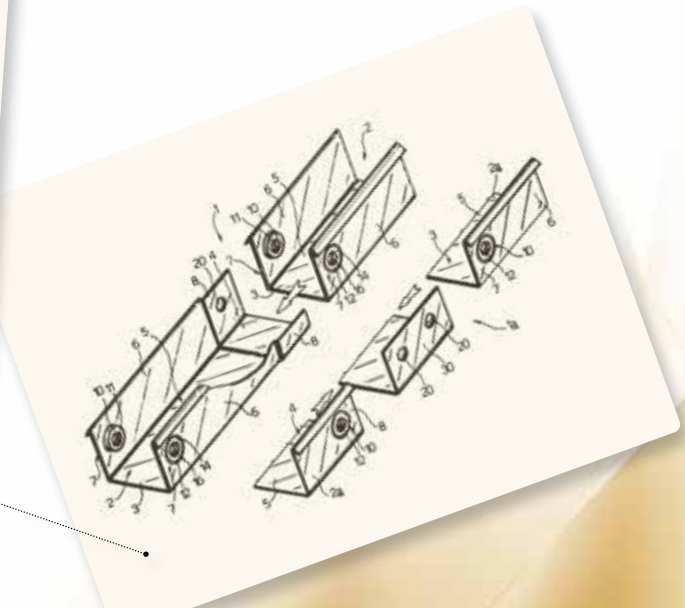




Condotto modulare componibile perfezionato per ermeticizzazione del sistema
Modular trunking improved to make the system airtight. ▶
 Conduit modulaire perfectionné pour rendre le système hermétique



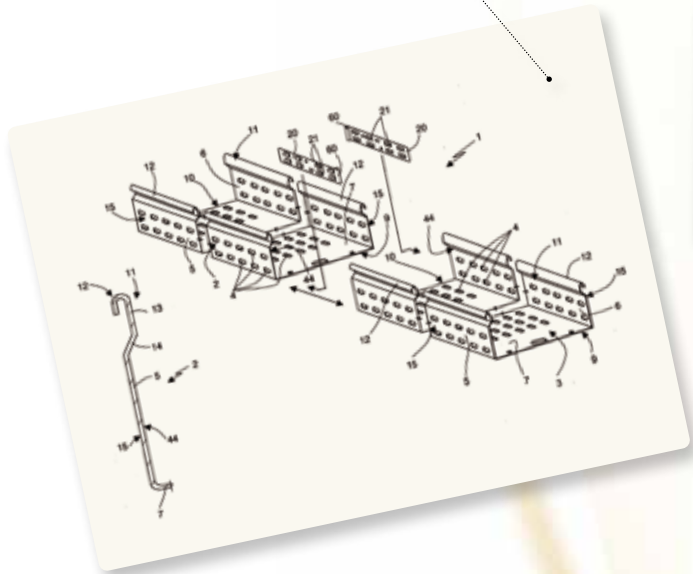
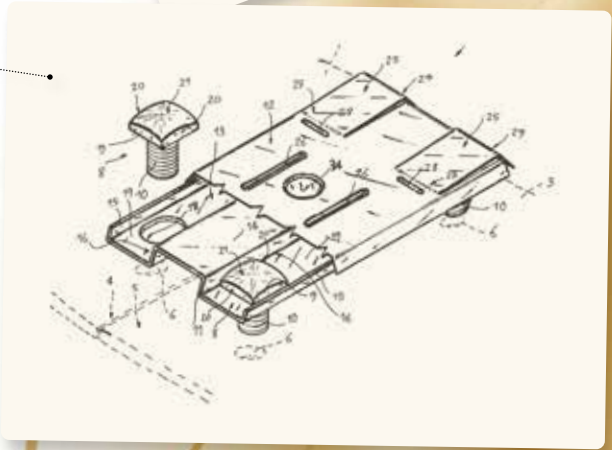
Passerelle a traversine ad incastro
Quick click cable ladders ▶
 Chemins de câbles à échelons encastrables



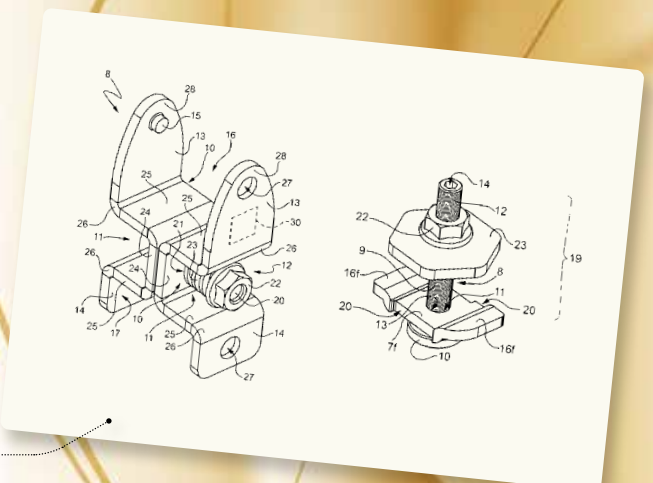
Canalina ad incastro perfezionata per il contenimento cavi
 ▶ *Quick click trunking improved to contain cables*
 Goulotte encastrable perfectionnée pour loger les câbles

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

ERMETICIZZAZIONE DEL SISTEMA

SISTEMA DI ERMETICIZZAZIONE DI
CANALINA METALLICA COMPONIBILE
PER POSA CAVI ELETTRICI A BASSA
TENSIONE E CONNESSIONI IP 44

- 15 TAVOLE -
DAL DIS. N° 8300054/00
AL DIS. N° 8300054/13
E LEGENDA

Dis. N° 8300054/00 0

CESI
L'ISTITUTO CENTRALE DI RICERCA SCIENTIFICA E TECNICA
E UNICENTRO DOCUMENTALE IN STATO
E MULTINAZIONALE INTERNAZIONALE
MILANO (OGGETTO IN PROVA)

CESI Direzione Generale AD- 1 3 8 1 7	data 3 1 -12- 1984
allegato al documento AD- 50 : 9 / 84	firma

**ISTITUTO ELETTROTECNICO NAZIONALE
GALILEO FERRARIS**
C. Massimo d'Azeglio, 42 - TORINO - Telefono 3488933

CERTIFICATO

N. 26570 costituito di n. 6 fogli in date 21 novembre 1990

rilasciato e lla S.p.A. ZAMET - S. BENIGNO CANAVESE

conforme a richiesta N. PF/ra75/90 in data 29 gennaio 1990

I risultati delle prove qui riportati si riferiscono esclusivamente agli esemplari provati e descritti sotto il titolo "Oggetto delle prove".

L'estensione del riferimento ad esemplari che non siano quelli provati nel corso delle prove qui descritte esula dal proposito e dagli scopi delle prove stesse.

1.- OGGETTO DELLE PROVE

Elementi di canaline porta-cavi e coperchi per canalina di costruzione della Società ZAMET - San Benigno Canavese, presentati in Istituto in data 5 novembre 1990.

Le caratteristiche e le disposizioni degli elementi in prova sono illustrati negli schemi allegati n. 1, 2 e 3.

Il Capo del Reparto
Elettromeccanica

Conformità prodotto

Product compliance / Conformité du produit

Attestato accreditato
№ RA.VK.11A872 valido
12.06.2016 г.
Федеральный службой по
аккредитации

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ ПРОДУКЦИИ
ООО "ТЕХНОЛАБ"**

142784, Россия, город Москва, поселение Мокшанский, 23-ой км
Калужского шоссе, д.многоэтажное 4, строение 1
Телефон: +7 (966) 1713392. Факс: +7 (966) 1713392.

Исх. № 805 от «01» июня 2017 г.
На № 805 от «01» июня 2017 г.

Заявитель:
Директору
Юлия Мельникова
«Zamet SPA»
Италия, Via Torino, 109, 10088 Volpiano (To)

На Ваш запрос о принадлежности и объеме обязательного подтверждения соответствия, сообщаем следующее: продукция

№	Наименование	Код ТН ВЭД ЕАЭС
1	Металлический желоб и коробка для прокладки кабеля, модели: ZT, ZC, ZM, ZS, ZR, ZH, ZU, ZE, ZF	7308905900

НЕ ВКЛЮЧЕНА и:
Перечень продукции, подлежащей обязательному подтверждению соответствия требованиям технических регламентов Российской Федерации и Таможенного союза, в Единый Перечень продукции, подлежащей обязательному подтверждению соответствия, утвержденный Постановлением Правительства Российской Федерации от 01 декабря 2009 года № 982 «Об утверждении единого перечня продукции, подлежащей обязательной сертификации, и единого перечня продукции, подтверждение соответствия которой осуществляется в форме принятия декларации о соответствии» (в редакции Постановлений Правительства Российской Федерации от 17.03.2010 № 148, от 17.03.2010 № 149, от 26.07.2010 № 548, от 26.10.2010 № 848, от 13.11.2010 № 906, от 21.03.2012 № 213, от 04.05.2012 № 435, от 18.06.2012 № 596, от 04.03.2013 № 182, от 04.10.2013 № 870, от 11.11.2013 № 1009, от 21.07.2014 № 677, от 31. 07. 2014 № 737, от 02.10.2014 № 1909, от 20.10.2014 № 1079, от 02.04.2015 № 309, от 03.09.2015 N 930, от 04.03. 2016 N 168, от 14.05.2016 N 413, от 26.09.2016 N 964);

а также в ЕДИННЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОДУКЦИИ, подлежащей обязательной оценке (подтверждению) соответствия в рамках таможенного союза с выдачей единых документов, утвержденный Решением Комиссии Таможенного союза от 7 апреля 2011 № 620 (с изменениями на 18 октября 2016 года).

Настоящим сообщаем, что справка действительна до внесения изменений в документы, устанавливающие необходимость проведения обязательного подтверждения соответствия указанной продукции.

Зам. руководителя ОС продукции
ООО «ТЕХНОЛАБ»

К.А. Сивтерко



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.

		IMPIANTO PLANT COMMESSA JOB NUMBER 300089	N° CPS-089-2.428 REV. 0 SEGRE PAG. NEXT IS 1 PAG. PAGE
TITOLO TITLE QUALIFICAZIONE SISMICA SU CANALINE POSA CAVI DI PRODUZIONE ZAMET - S.BENIGNO CANAVESE - TO		PSN TIPO DOC DOC TYPE C.A F.C.	DERIVATO DA - DERIVED FROM REV.
RAPPORTO DI PROVA			
REV.	DESCRIZIONE REVISIONI REVISIONS DESCRIPTION		
0	PRIMA EMISSIONE		
0	14.2.85		
REV.	DATA DATE	PREP. PREP.	CT/E
		EMITENTE ISSUED BY	CTC/TCD
		CONTROLLI INTERFACCIA INTERFACE CONTROLS	VERIFICHE VERIFICATIONS
		TCD	APPROVAZ. APPROVALS
		BICH. BICH.	GOA
		TEST TEST	IP
		REQ. REQ.	P.E.
INFORMAZIONI STRETTAMENTE RISERVATE DI PROPRIETA' DELLA AMN S.P.A. - DA NON UTILIZZARE PER SCOPI DIVERSI DA QUELLI PER CUI SONO STATE FORNITE. CONFIDENTIAL INFORMATION, PROPERTY OF AMN S.P.A. - NOT TO BE USED FOR ANY PURPOSE OTHER THAN THAT FOR WHICH IT IS SUPPLIED.			

Reg. R N. Prot. TOR 0449

CAMERA DI COMMERCIO, INDUSTRIA, ARTIGIANATO E AGRICOLTURA DI TORINO

documenti

L'anno 2006 il giorno SEDICI del mese di GIUGNO

La Società **ZAMET S.P.A.** di nazionalità italiana,

con sede in CORSO EINAUDI, 18 10129 TORINO

a mezzo Mandatario Sig. BERGADANO Mirko e altri c/o Studio TORTA S.r.l.

ed elettivamente domiciliato agli effetti di legge a 10121 TORINO, in Via Viotti n° 9

presso il Mandatario

a seguito della domanda di Brevetto per Invenzione Industriale depositata a TORINO il 18 Aprile 2006

Prot. n. TO2006A000288

CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA ARTIGIANATO E AGRICOLTURA DI TORINO
DIRITTI DEPOSITO € 3
COPIA AUTENTICA € 3

ha depositato presso questo ufficio i sottoelencati documenti:

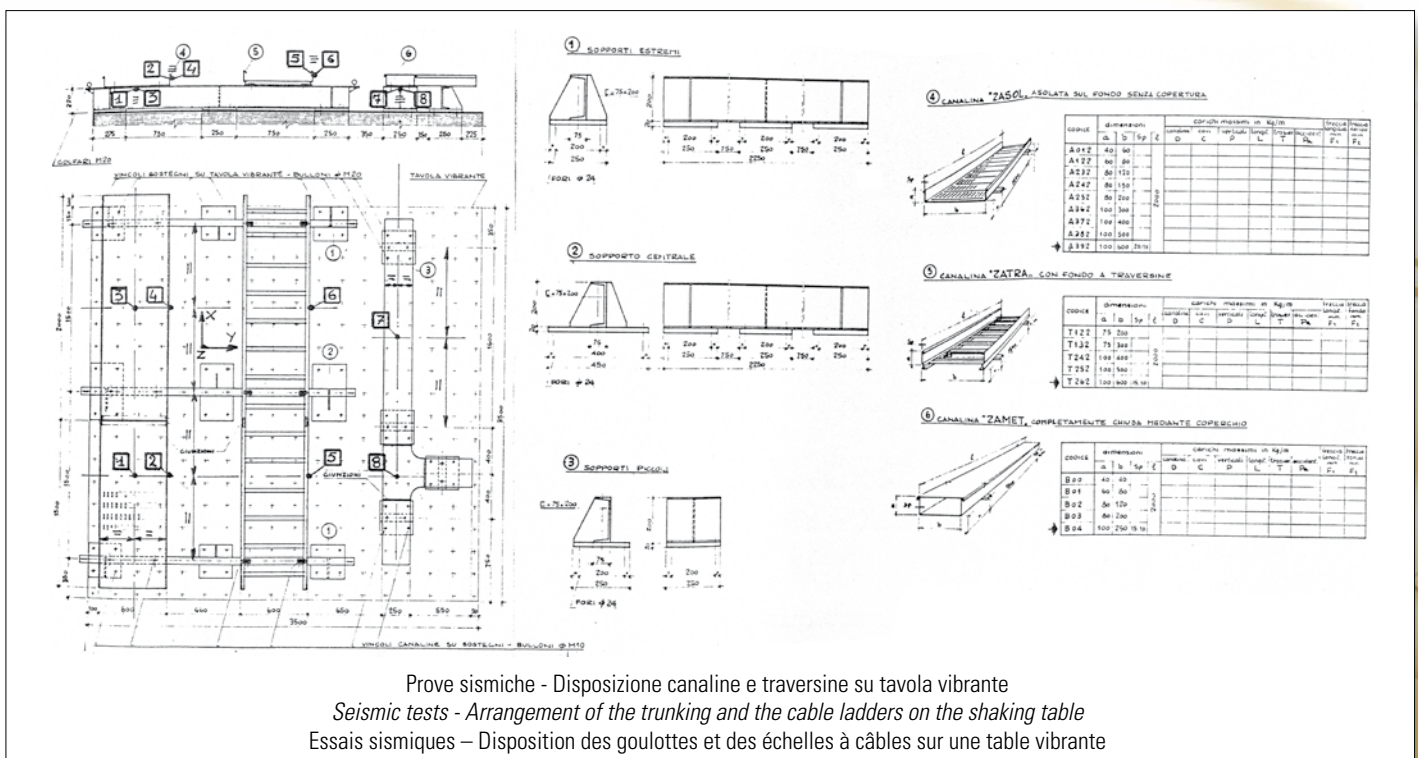
- 1) COPIA DEI DISEGNI DEFINITIVI (TAV. NR. 2)
- 2) LETTERA DI INCARICO
- 3)

Copia del presente verbale è stata consegnata all'interessato.

Il depositante
Studio TORTA s.r.l.
(Barbara BARELLO)

L'ufficiale rogante
G. Jellada
CATEGORIA F

994568/3006



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	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<p>Lamiere grezza nera</p> <p><i>Rough black sheet</i></p> <p>Tôle noire brute</p>
UNI EN 10346	Ottobre 2015	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<p>Lamiere zincata</p> <p><i>Galvanized sheet</i></p> <p>Tôle galvanisée</p>
UNI EN 10143	Dicembre 2006	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<p>Lamiere zincata</p> <p><i>Galvanized sheet</i></p> <p>Tôle galvanisée</p>
UNI EN ISO 1461 CEI 7.6 a richiesta <i>UNI EN ISO 1461</i> CEI 7.6 upon demand UNI EN ISO 1461 CEI 7.6 sur demande	Luglio 2009	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<p>Lamiere zincata caldo</p> <p><i>Hot-galvanized sheet</i></p> <p>Tôle galvanisée à chaud</p>
UNI EN 10088-1	2014	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<p>Lamiere acciaio inox</p> <p><i>Stainless steel sheet</i></p> <p>Tôle en acier inox</p>
EN 61537	Novembre 2007	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> Bulloneria di acciaio. Prescrizioni tecniche - Generalità <i>Steel fasteners - Technical specifications - General Information</i> Boulons en acier. Prescriptions techniques - Généralités 	<p>Bulloneria</p> <p><i>Bolts</i></p> <p>Boulons</p>
UNI EN 10130	Marzo 2007	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<p>Lamiere grezza nera</p> <p><i>Rough black sheet</i></p> <p>Tôle noire brute</p>
EN 50085-1:2005	Marzo 2006	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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	VE 1-2009 CSA C22.2 No.126.1-09	<ul style="list-style-type: none"> Codice categoria: CYNW.E471266 - CYNW7.E471266 <i>Category code: CYNW.E471266 - CYNW7.E471266</i> Code catégorie : CYNW.E471266 - CYNW7.E471266 	<p>Metal Cable Tray Systems</p> <p><i>Metal Cable Tray Systems</i></p> <p>Systèmes de Chemins de câbles métalliques</p>

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

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

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

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).

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).

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).

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 / <i>electric blue RAL 5015</i> / bleu électrique
■	grigio RAL 7032 / <i>grey RAL 7032</i> / gris RAL 7032
	altri colori a richiesta / <i>other colours by request</i> / 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 epossipoliestere 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 50961 - 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 50961 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 50961 - 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 infragilimento 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 **MAGNELIS®**, 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

MAGNELIS® 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 galvanized steel***
- ▶ *An excellent solution for a wide range of applications*

Revêtement **MAGNELIS®**, 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

MAGNELIS®

Il MAGNELIS® 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. MAGNELIS® 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, perchè 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. MAGNELIS® è un prodotto innovativo e garantisce delle performance migliori rispetto a qualsiasi altro acciaio zincato.

MAGNELIS®

MAGNELIS® 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.

MAGNELIS® 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. MAGNELIS® is an innovative product that provides better performance than any other galvanized steel.

MAGNELIS®

Le MAGNELIS® 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. MAGNELIS® 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. MAGNELIS® 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 MAGNELIS® 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, MAGNELIS® 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 MAGNELIS® 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, MAGNELIS® 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

MAGNELIS® 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, MAGNELIS® 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



MAGNELIS® 20 µm

Rivestimento MAGNELIS® ZM250/20 µm
MAGNELIS® ZM250/20 µm coating
Revêtement MAGNELIS® 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

76

Resistenza alla corrosione superiore

Non c'è nessun altro prodotto che offra una protezione migliore di MAGNELIS® negli ambienti che contengono cloro o ammoniaca. Grazie alla sua composizione chimica unica, MAGNELIS® offre una resistenza alla corrosione superiore rispetto all'acciaio zincato a caldo standard. Con MAGNELIS®, 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: MAGNELIS® 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 MAGNELIS® in termini di resistenza alla corrosione rispetto agli altri rivestimenti metallici. Sul campione di MAGNELIS® 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 MAGNELIS® 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 MAGNELIS® in chloride or ammonia environments. Due to its unique chemical composition, MAGNELIS® 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 MAGNELIS® than with a standard zinc coating. In addition, MAGNELIS® 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 MAGNELIS® over other metallic coatings. No red rust was observed on the MAGNELIS® sample. In highly alkaline environments (pH between 10 and 13), MAGNELIS® 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 MAGNELIS® dans les milieux contenant du chlore et ou de l'ammoniac. Grâce à sa composition chimique unique, MAGNELIS® offre une résistance à la corrosion supérieure à celle de l'acier galvanisé à chaud standard. Avec MAGNELIS®, 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 : MAGNELIS® 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 MAGNELIS® en termes de résistance à la corrosion par rapport aux autres revêtements métalliques. L'échantillon de MAGNELIS® 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 MAGNELIS® 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

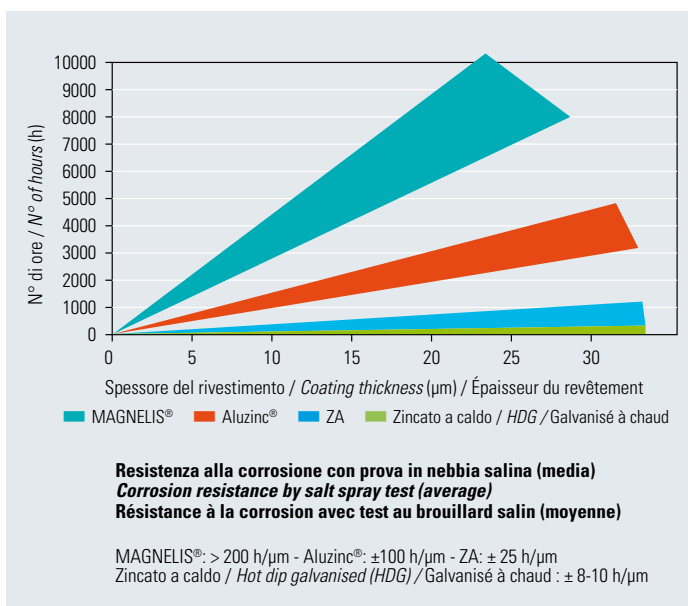
Nombre d'heures avant l'apparition de 5% de rouille rouge

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



MAGNELIS®

Dopo 34 settimane
 After 34 weeks / Après 34 semaines



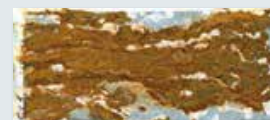
Aluzinc®

Dopo 34 settimane
 After 34 weeks / Après 34 semaines



ZA

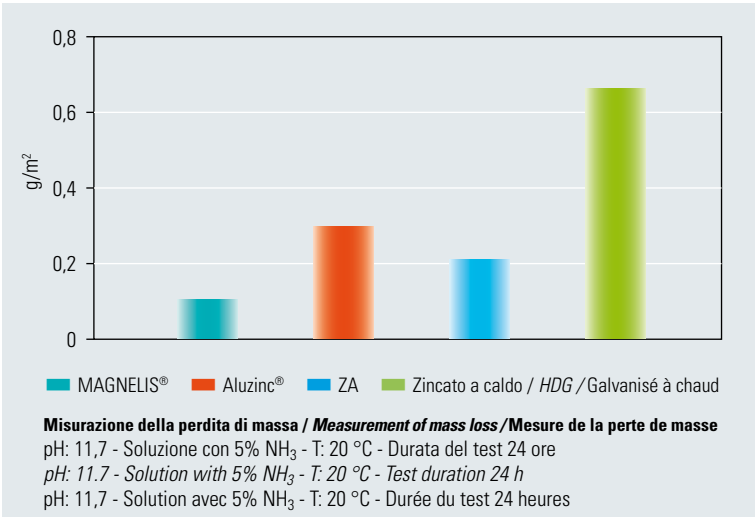
Dopo 28 settimane
 After 28 weeks / Après 28 semaines



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



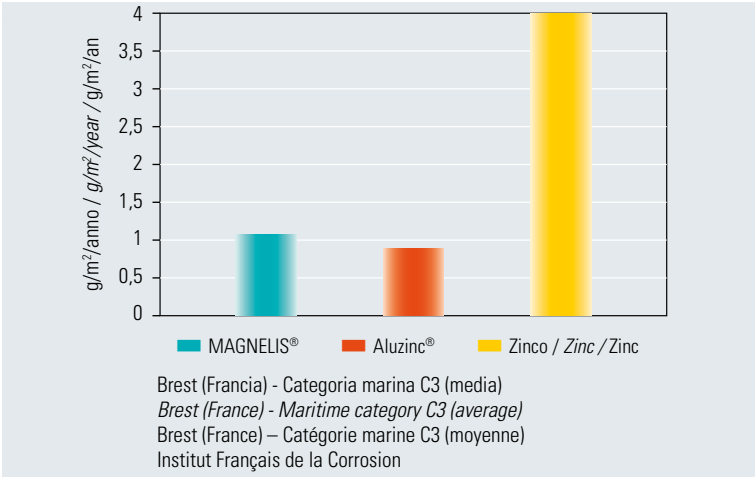
Esposizione all'aperto in diversi periodi di tempo di MAGNELIS® ZM250 con uno spessore di 2 mm a Brest (Francia)
Outdoor exposure over different time periods of MAGNELIS® ZM250 with 2 mm thickness in Brest (France)
 Exposition de MAGNELIS® ZM250 en plein air pour des périodes de temps différentes avec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



6 mesi / 6 months / 6 mois	16 mesi / 16 months / 16 mois
30-40% ruggine rossa / red rust / rouille rouge	10% ruggine rossa / red rust / rouille rouge
60% ruggine bianca / white rust / rouille blanche	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



Protezione auto-cicatrizzante sui bordi tagliati

Oltre ad essere rafforzato da una protezione catodica equivalente al rivestimento in zinco, MAGNELIS® 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 MAGNELIS® garantisce la conservazione delle risorse naturali, dato che utilizza un quantitativo di zinco inferiore rispetto ai rivestimenti in zinco puro. Inoltre, come Aluzinc®, MAGNELIS® 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, MAGNELIS® 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 MAGNELIS® ensures the preservation of natural resources since it uses less zinc than pure zinc coatings. Moreover, like Aluzinc®, MAGNELIS® 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 MAGNELIS® 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 MAGNELIS® garantisce la conservazione delle risorse naturali del momento qu'elle emploie une quantité de zinc inférieure par rapport aux revêtements de zinc pur. De plus, comme Aluzinc®, MAGNELIS® 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 <i>Product features / Caractéristiques du produit</i>	HDG Zn	ZA	Aluzinc®	MAGNELIS®
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 ammoniac (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

MAGNELIS® ZM175-ZM195-ZM250-ZM310

Peso rivestimento - su entrambi i lati (g/m²) 175-310

Spessore del rivestimento (µm per lato) 14-16-20-25

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

MAGNELIS® 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 MAGNELIS® ZM310 rientra nella classe di corrosività C5, secondo la norma SS-EN ISO 12944 - 2.

Coating properties

MAGNELIS® ZM175-ZM195-ZM250-ZM310

Coating weight - double sided (g/m²) 175-310

Coating thickness (µm per side) 14-16-20-25

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

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

Propriétés du revêtement

MAGNELIS® ZM175-ZM195-ZM250-ZM310

Poids revêtement - sur les deux côtés (g/m²) 175-310

Épaisseur revêtement (µm pour chaque côté) 14-16-20-25

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

MAGNELIS® 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 MAGNELIS® ZM310 appartient à la classe de corrosion C5, selon la norme SS-EN ISO 12944 - 2.

MAGNELIS® è un marchio commerciale di

MAGNELIS® is a trademark of

MAGNELIS® est une marque commerciale de

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 Silicio 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'inoxydabilité 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 540/685 Rs > 195 A > 40 HBmax 200	Rm 510/660 Rs > 215 A > 45 HBmax 190	Rm 490/640 Rs > 215 A > 45 HBmax 180
	(55/70 kgf/mm ²)	(52/67 kgf/mm ²)	(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 540/685 Rs > 195 A > 40 HBmax 200	Rm 510/660 Rs > 215 A > 45 HBmax 190	Rm 490/640 Rs > 215 A > 45 HBmax 180
	(55/70 kgf/mm ²)	(52/67 kgf/mm ²)	(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 540/685 Rs > 195 A > 40 HBmax 200	Rm 510/660 Rs > 215 A > 45 HBmax 190	Rm 490/640 Rs > 215 A > 45 HBmax 180
	(55/70 kgf/mm ²)	(52/67 kgf/mm ²)	(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

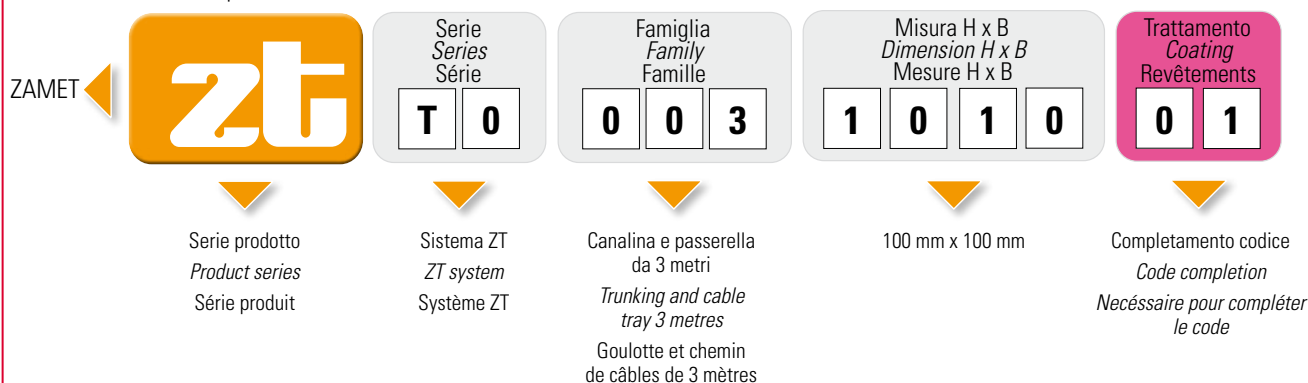
Fields of application
Domaines d'application

- 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	Magnelis®
		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> Agressif 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	○	○	○	○	○	●	●	●	○	●

► Lettura codice prodotto

Code sample
Exemple code



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

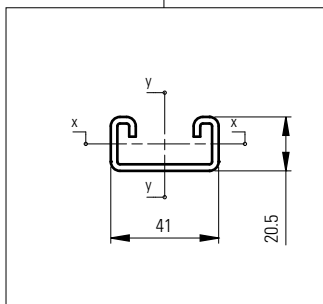
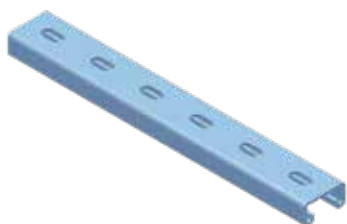
Profilati semplici
Simple section bars
Profilés simples



- **01** Zincato Sendzimir a richiesta / *Sendzimir galvanized on demand* / Galvanisé Sendzimir sur demande
- **03** Zincato a caldo per immersione / *Hot dip galvanized* / Galvanisé à chaud par immersione
- **40** Acciaio INOX AISI 304 a richiesta / *Stainless steel AISI 304 on demand* / Acier INOX AISI 304 sur demande
- **41** Acciaio INOX AISI 316L / *Stainless steel AISI 316L* / Acier INOX AISI 316L

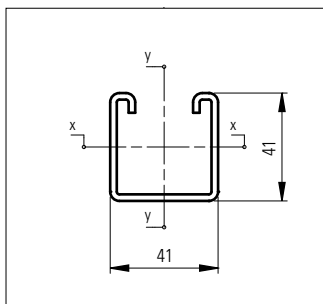
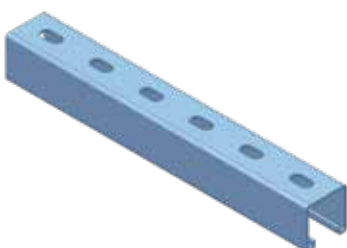
* La cifra finale (15, 20 e 25) fa parte del codice identificando lo spessore
A richiesta / On demand / Sur demande L. 4000 - 6000

Profilato semplice 20,5 x 41
Simple section bar 20,5 x 41
Profilé simple 20,5 x 41



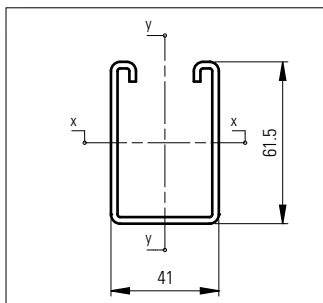
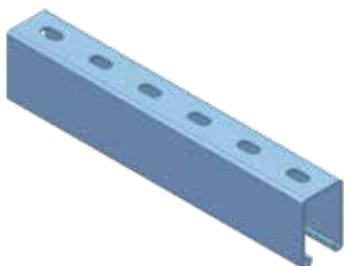
Dimensione Dimension	Codice Code		Spessore Thickness	Peso Weight
L			* [mm]	[Kg/m]
3000	FO 003 0241	■ ■ ■ ■	15	1,14
3000	FO 003 0241	■ ■ ■ ■	20	1,52
3000	FO 003 0241	■ ■ ■ ■	25	1,90

Profilato semplice 41 x 41
Simple section bar 41 x 41
Profilé simple 41 x 41



Dimensione Dimension	Codice Code		Spessore Thickness	Peso Weight
L			* [mm]	[Kg/m]
3000	FO 003 0441	■ ■ ■ ■	15	1,54
3000	FO 003 0441	■ ■ ■ ■	20	2,05
3000	FO 003 0441	■ ■ ■ ■	25	2,56

Profilato semplice 61,5 x 41
Simple section bar 61,5 x 41
Profilé simple 61,5 x 41



Dimensione Dimension	Codice Code		Spessore Thickness	Peso Weight
L			* [mm]	[Kg/m]
3000	FO 003 6141	■ ■ ■ ■	15	2,10
3000	FO 003 6141	■ ■ ■ ■	20	2,80
3000	FO 003 6141	■ ■ ■ ■	25	3,50

Montaggio con bulloneria da pag. / Assembly with bolts from p. / Montage avec boulonnerie de la page 269

Dimensione asole: 11x20 (potrebbero cambiare a seconda della disponibilità)

Dimension of slots: 11x20 (they could change on the basis of availability)

Dimension des fentes: 11x20 (les fentes peuvent changer selon la disponibilité)

Materiale / Materials / Matières: S 235JR - DIN EN 10025 * S 250GD - DIN EN 10326

Diagrammi di carico

Load diagrams

Diagrammes de charges

Interasse appoggi <i>Distance between supports</i>	Portata carico distribuito <i>Distributed capacity load</i>	Freccia massima <i>Maximum give</i>	Portata con $f=1/250 L$ <i>Capacity load with $f=1/250 L$</i>	Carico massimo di punta <i>Maximum tip load</i>
L [mm]	Pr [daN]	F [mm]	Pc [daN]	[daN]
250	461	0,4	461	2467
500	231	1,5	231	2013
750	154	3,3	140	1485
1000	115	5,9	78	1064
1250	92	9,2	50	774
1500	77	13,2	35	572
1750	66	18	26	437
2000	58	23,7	20	-
2250	51	29,6	16	-
2500	46	36,6	13	-
2750	42	44,5	10	-
3000	38	52,3	9	-
3250	35	61,2	7	-
3500	33	72,1	6	-
3750	31	83,3	6	-
4000	29	94,6	5	-

Portate per profilato semplice 20,5 x 41
Capacity load for simple section bar 20,5 x 41
Capacités pour profilé simple 20,5 x 41

Interasse appoggi <i>Distance between supports</i>	Portata carico distribuito <i>Distributed capacity load</i>	Freccia massima <i>Maximum give</i>	Portata con $f=1/250 L$ <i>Capacity load with $f=1/250 L$</i>	Carico massimo di punta <i>Maximum tip load</i>
L [mm]	Pr [daN]	F [mm]	Pc [daN]	[daN]
250	1438	0,2	1438	3725
500	719	0,8	719	3622
750	479	1,7	479	3273
1000	360	3,1	360	2901
1250	288	4,9	288	2524
1500	240	7	206	2165
1750	205	9,5	151	1849
2000	180	12,4	116	1575
2250	160	15,7	92	1341
2500	144	19,4	74	1149
2750	131	23,5	61	986
3000	120	27,9	52	847
3250	111	32,9	44	735
3500	103	38,1	38	646
3750	96	43,7	33	-
4000	90	49,7	29	-

Portate per profilato semplice 41 x 41
Capacity load for simple section bar 41 x 41
Capacités pour profilé simple 41 x 41

Interasse appoggi <i>Distance between supports</i>	Portata carico distribuito <i>Distributed capacity load</i>	Freccia massima <i>Maximum give</i>	Portata con $f=1/250 L$ <i>Capacity load with $f=1/250 L$</i>	Carico massimo di punta <i>Maximum tip load</i>
L [mm]	Pr [daN]	F [mm]	Pc [daN]	[daN]
250	2724	0,1	2724	4839
500	1362	0,5	1362	4670
750	908	1,2	908	4396
1000	681	2,1	681	4043
1250	545	3,3	545	3611
1500	454	4,8	454	3214
1750	389	6,6	389	2804
2000	340	8,5	340	2460
2250	303	10,8	303	2142
2500	272	13,4	272	1871
2750	248	16,2	248	1630
3000	227	19,3	227	1434
3250	210	22,7	210	1255
3500	195	26,3	195	1106
3750	182	30,2	182	976
4000	170	34,2	80	867

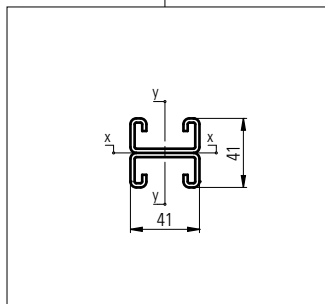
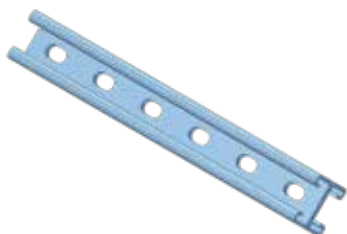
Portate per profilato semplice 61,5 x 41
Capacity load for simple section bar 61,5 x 41
Capacités pour profilé simple 61,5 x 41

Profilati doppi
Double section bars
Profilés doubles



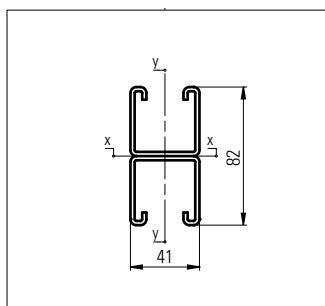
- **01** Zincato Sendzimir a richiesta / *Sendzimir galvanized on demand* / Galvanisé Sendzimir sur demande
 - **03** Zincato a caldo per immersione / *Hot dip galvanized* / Galvanisé à chaud par immersion
 - **40** Acciaio INOX AISI 304 a richiesta / *Stainless steel AISI 304 on demand* / Acier INOX AISI 304 sur demande
 - **41** Acciaio INOX AISI 316L / *Stainless steel AISI 316L* / Acier INOX AISI 316L
- * La cifra finale (15, 20 e 25) fa parte del codice identificando lo spessore
A richiesta / On demand / Sur demande L. 4000 - 6000

Profilato doppio 41 x 41
Double section bar 41 x 41
Profilés doubles 41 x 41



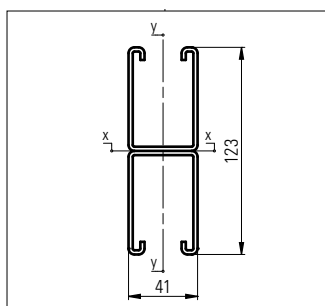
Dimensione Dimension	Codice Code		Spessore Thickness	Peso Weight
L			* [mm]	[Kg/m]
3000	FO 033 4141	■ ■ ■ ■	15	2,28
3000	FO 033 4141	■ ■ ■ ■	20	3,04
3000	FO 033 4141	■ ■ ■ ■	25	3,80

Profilato doppio 82 x 41
Double section bar 82 x 41
Profilés doubles 82 x 41



Dimensione Dimension	Codice Code		Spessore Thickness	Peso Weight
L			* [mm]	[Kg/m]
3000	FO 023 8241	■ ■ ■ ■	15	3,30
3000	FO 023 8241	■ ■ ■ ■	20	4,40
3000	FO 023 8241	■ ■ ■ ■	25	5,40

Profilato doppio 123 x 41
Double section bar 123 x 41
Profilés doubles 123 x 41



Dimensione Dimension	Codice Code		Spessore Thickness	Peso Weight
L			* [mm]	[Kg/m]
3000	FO 043 1241	■ ■ ■ ■	15	4,20
3000	FO 043 1241	■ ■ ■ ■	20	5,60
3000	FO 043 1241	■ ■ ■ ■	25	7,00

Montaggio con bulloneria da pag. / Assembly with bolts from p. / Montage avec boulonnerie de la page 269

Dimensione asole: 11x20 (potrebbero cambiare a seconda della disponibilità)

Dimension of slots: 11x20 (they could change on the basis of availability)

Dimension des fentes: 11x20 (les fentes peuvent changer selon la disponibilité)

Materiale / Materials / Matières: S 235JR - DIN EN 10025 * S 250GD - DIN EN 10326

Diagrammi di carico

Load diagrams

Diagrammes de charges

Interasse appoggi <i>Distance between supports</i>	Portata carico distribuito <i>Distributed capacity load</i>	Freccia massima <i>Maximum give</i>	Portata con $f=1/250 L$ <i>Capacity load with $f=1/250 L$</i>	Carico massimo di punta <i>Maximum tip load</i>
L [mm]	Pr [daN]	F [mm]	Pc [daN]	[daN]
250	1075	0,2	1075	5152
500	1038	1,4	1038	4723
750	650	2,9	664	4717
1000	433	4,6	373	4027
1250	325	6,8	239	2758
1500	260	9,4	166	2039
1750	217	12,4	122	1824
2000	186	15,9	93	1481
2250	162	19,8	74	1216
2500	144	24,2	60	1012
2750	130	28,9	49	856
3000	118	34,2	41	-
3250	108	39,8	35	-
3500	100	45,9	30	-
3750	93	52,4	27	-
4000	87	59,4	23	-

Portate per profilo doppio 41 x 41
Capacity load for double section bar 41 x 41
 Capacités pour profilé double 41 x 41

Interasse appoggi <i>Distance between supports</i>	Portata carico distribuito <i>Distributed capacity load</i>	Freccia massima <i>Maximum give</i>	Portata con $f=1/250 L$ <i>Capacity load with $f=1/250 L$</i>	Carico massimo di punta <i>Maximum tip load</i>
L [mm]	Pr [daN]	F [mm]	Pc [daN]	[daN]
250	2298	0,1	2298	7479
500	1532	0,3	1532	7212
750	1353	1	1353	6776
1000	1015	1,7	1015	6134
1250	812	2,7	812	5459
1500	676	3,9	676	4811
1750	580	5,3	580	4183
2000	507	6,9	507	3641
2250	451	8,7	451	3159
2500	406	10,8	377	2715
2750	369	13	311	2367
3000	338	15,5	262	2068
3250	312	18,2	223	1807
3500	290	21,1	192	1587
3750	271	24,2	167	1406
4000	254	27,6	147	1261

Portate per profilo doppio 82 x 41
Capacity load for double section bar 82 x 41
 Capacités pour profilé double 82 x 41

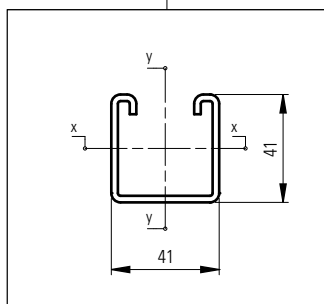
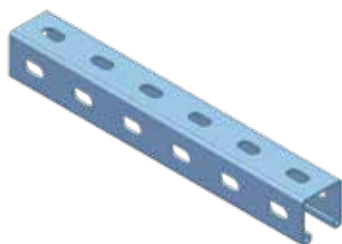
Interasse appoggi <i>Distance between supports</i>	Portata carico distribuito <i>Distributed capacity load</i>	Freccia massima <i>Maximum give</i>	Portata con $f=1/250 L$ <i>Capacity load with $f=1/250 L$</i>	Carico massimo di punta <i>Maximum tip load</i>
L [mm]	Pr [daN]	F [mm]	Pc [daN]	[daN]
250	3104	-	3104	9679
500	2668	0,2	2668	9340
750	2522	0,2	2522	8793
1000	2328	1,2	2328	8087
1250	2173	1,3	2173	7222
1500	2134	4,2	2134	6429
1750	2105	6,6	2105	5608
2000	1842	8,6	1721	4921
2250	1637	10,8	1359	4284
2500	1473	13,4	1101	3742
2750	1340	16,2	910	3260
3000	1228	19,3	765	2868
3250	1133	22,6	652	2510
3500	1052	26,2	562	2212
3750	982	30,1	489	1951
4000	921	34,3	430	1735

Portate per profilo doppio 123 x 41
Capacity load for double section bar 123 x 41
 Capacités pour profilé double 123 x 41

Profilati completamente forati
Fully slotted section bars
Profilés perforés

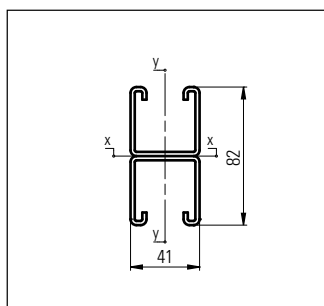
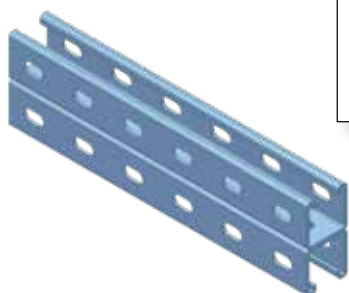
Profilato semplice 41 x 41
completamente forato

Fully slotted
simple section bar 41 x 41
Profilé simple 41 x 41 perforé



Profilato doppio 82 x 41
completamente forato

Fully slotted
double section bar 82 x 41
Profilé double 82 x 41 perforé



- **01** Zincato Sendzimir a richiesta / *Sendzimir galvanized on demand / Galvanisé Sendzimir sur demande*
 - **03** Zincato a caldo per immersione / *Hot dip galvanized / Galvanisé à chaud par immersion*
 - **40** Acciaio INOX AISI 304 a richiesta / *Stainless steel AISI 304 on demande / Acier INOX AISI 304 sur demande*
 - **41** Acciaio INOX AISI 316L / *Stainless steel AISI 316L / Acier INOX AISI 316L*
- * La cifra finale (15, 20 e 25) fa parte del codice identificando lo spessore
A richiesta / On demand / Sur demande L. 4000 - 6000

Dimensione Dimension	Codice Code		Spessore Thickness	Peso Weight
L		■ ■ ■ ■	*	[mm] [Kg/m]
3000	FO 053 0441	■ ■ ■ ■	15	1,50 1,50
3000	FO 053 0441	■ ■ ■ ■	20	2,00 2,00
3000	FO 053 0441	■ ■ ■ ■	25	2,50 2,50

Dimensione Dimension	Codice Code		Spessore Thickness	Peso Weight
L		■ ■ ■ ■	*	[mm] [Kg/m]
3000	FO 063 8241	■ ■ ■ ■	15	1,50 3,00
3000	FO 063 8241	■ ■ ■ ■	20	2,00 4,00
3000	FO 063 8241	■ ■ ■ ■	25	2,50 5,00

Montaggio con bulloneria da pag. / Assembly with bolts from p. / Montage avec boulonnerie de la page 269

Dimensione asole: 11x20 (potrebbero cambiare a seconda della disponibilità)

Dimension of slots: 11x20 (they could change on the basis of availability)

Dimension des fentes: 11x20 (les fentes peuvent changer selon la disponibilité)

Materiale / Materials / Matières: S 235JR - DIN EN 10025 + S 250GD - DIN EN 10326

Diagrammi di carico / Load diagrams / Diagrammes de charges

Portate per profilato semplice 41 x 41
Capacity load for simple section bar 41 x 41
Capacités pour profilé simple 41 x 41

Interasse appoggi Distance between supports	Portata carico distribuito Distributed capacity load	Freccia massima Maximum give	Portata con f=1/250 L Capacity load with f=1/250 L	Carico massimo di punta Maximum tip load
L [mm]	Pr [daN]	F [mm]	Pc [daN]	[daN]
250	1075	0,2	1075	5152
500	1038	1,4	1038	4723
750	650	2,9	664	4717
1000	433	4,6	373	4027
1250	325	6,8	239	2758
1500	260	9,4	166	2039
1750	217	12,4	122	1824
2000	186	15,9	93	1481
2250	162	19,8	74	1216
2500	144	24,2	60	1012
2750	130	28,9	49	856
3000	118	34,2	41	-
3250	108	39,8	35	-
3500	100	45,9	30	-
3750	93	52,4	27	-
4000	87	59,4	23	-

Portate per profilo doppio 82 x 41
Capacity load for double section bar 82 x 41
Capacités pour profilé double 82 x 41

Interasse appoggi Distance between supports	Portata carico distribuito Distributed capacity load	Freccia massima Maximum give	Portata con f=1/250 L Capacity load with f=1/250 L	Carico massimo di punta Maximum tip load
L [mm]	Pr [daN]	F [mm]	Pc [daN]	[daN]
250	2298	0,1	2298	7479
500	1532	0,3	1532	7212
750	1353	1	1353	6776
1000	1015	1,7	1015	6134
1250	812	2,7	812	5459
1500	676	3,9	676	4811
1750	580	5,3	580	4183
2000	507	6,9	507	3641
2250	451	8,7	451	3159
2500	406	10,8	377	2715
2750	369	13	311	2367
3000	338	15,5	262	2068
3250	312	18,2	223	1807
3500	290	21,1	192	1587
3750	271	24,2	167	1406
4000	254	27,6	147	1261

Situazioni di carico ed appoggio diverse da quelle menzionate a pag. 249 - 251

Situations different than the ones specified on pages 249 - 251

Situations de charge et d'appui différentes de celles mentionnées aux pages 249- 251

Condizioni di portata ed appoggio <i>Bearing and capacity load conditions</i> Conditions de capacité et d'appui		Coefficiente di portata <i>Load coefficient</i> Coefficient de capacité	Coefficiente di freccia <i>Camber coefficient</i> Coefficient de flèche	Situazione di carico <i>Load situation</i> Situation de charge
Trave semplice <i>Simple beam</i> Poutre simple				
Carico uniformemente distribuito <i>Load uniformly distributed</i> Charge distribuée uniformément		1,00	1,00	
Carico concentrato al centro <i>Load concentrated in the middle</i> Charge concentrée au centre		0,50	0,80	
Due carichi concentrati ad 1/4 di "l" <i>Two loads concentrated at 1/4 of "l"</i> Deux charges concentrées à 1/4 de « l »		1,00	1,10	
Trave incastrata <i>Restrained beam</i> Poutre encastrée				
Ambo i lati <i>Both sides</i> Des deux côtés	Carico uniformemente distribuito <i>Load uniformly distributed</i> Charge distribuée uniformément	1,50	0,30	
	Carico concentrato al centro <i>Load uniformly in the middle</i> Charge concentrée au centre	1,00	0,40	
Estremo <i>One side only</i> Extrémité	Carico uniformemente distribuito <i>Load uniformly distributed</i> Charge distribuée uniformément	0,25	2,40	
	Carico concentrato in punta <i>Load concentrated at the end of support</i> Charge concentrée en tête	0,12	3,20	
Trave continua con supporti equidistanti <i>Continuous beam with equidistant supports</i> Poutre continue avec supports équidistants				
Carico uniformemente distribuito fra due supporti <i>Load uniformly distributed between two supports</i> Charge distribuée uniformément entre deux supports		1,30	0,92	
Carico uniformemente distribuito <i>Load uniformly distributed</i> Charge distribuée uniformément		1,00	0,42	
Carico concentrato al centro fra due supporti <i>Load concentrated in the middle between two supports</i> Charge concentrée au centre entre deux supports		0,62	0,71	
Carico concentrato al centro fra i supporti <i>Load concentrated in the middle between supports</i> Charge concentrée au centre entre les supports		0,67	0,48	

Moltiplicare il valore di portata e/o freccia della trave singola per il fattore di conversione

Multiply the value of load and/or camber of each beam with the conversion factor

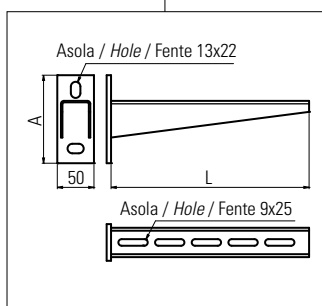
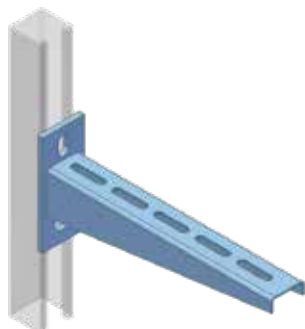
Multiplier la valeur de la capacité et/ou flèche de la poutre simple par le facteur de conversion

Staffe
Brackets
Étriers



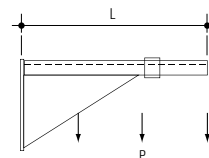
- **01** Zincato Sendzimir a richiesta / *Sendzimir galvanized on demand* / Galvanisé Sendzimir sur demande
- **03** Zincato a caldo per immersione / *Hot dip galvanized* / Galvanisé à chaud par immersion
- **25** Elettrozincatura / *Electro galvanization* / Électro-galvanisation
- **40** Acciaio INOX AISI 304 a richiesta / *Stainless steel AISI 304 on demand* / Acier INOX AISI 304 sur demande
- **41** Acciaio INOX AISI 316L / *Stainless steel AISI 316L* / Acier INOX AISI 316L

Mensola asolata
Slotted bracket
Console perforée

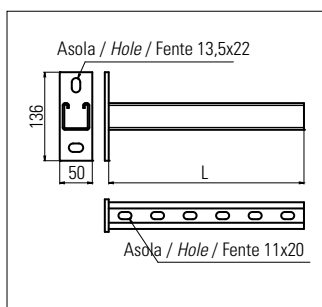
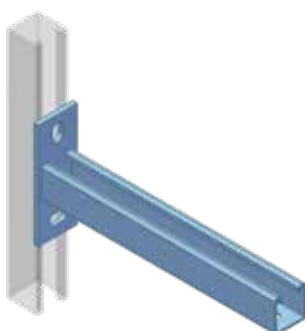


Dimensione Dimension	Portata Capacity load	Spessore Thickness	Peso Weight
B** L*	A*	[Kg]	[mm] [Kg]
100 120	120	600	1,50 0,33
150 170	120	500	1,50 0,40
200 220	120	450	1,50 0,54
300 320	136	350	1,50 0,75
400 420	136	300	1,50 0,97
500 520	160	300	1,50 1,25
600 620	160	250	1,50 1,96

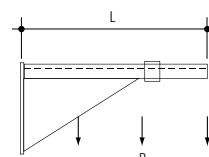
L* - A*: misure indicative / *Approximate dimensions* / à titre indicatif
B**: base del canale / *Trunking* / Goulotte



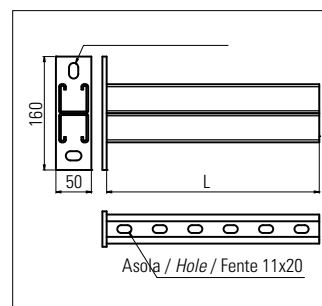
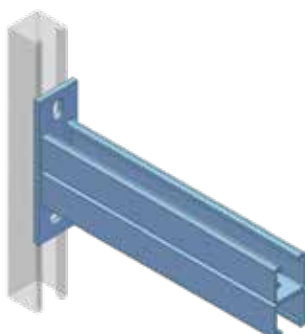
Mensola con profilo
Bracket with section
Console avec profilé



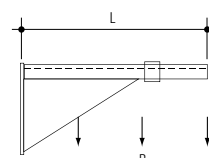
Dimensione Dimension	Portata Capacity load	Spessore Thickness	Peso Weight
L	[Kg]	[mm]	[Kg]
150	750	2,50	0,63
200	530	2,50	0,78
300	330	2,50	1,06
450	210	2,50	1,44
550	170	2,50	1,70
650	140	2,50	1,97



Mensola con doppio profilo
Double section bracket
Console avec double profil




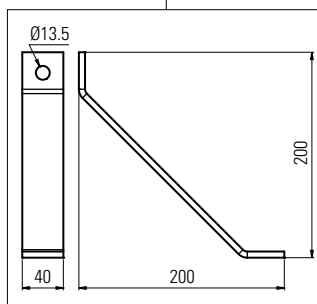
Dimensione Dimension	Portata Capacity load	Spessore Thickness	Peso Weight
L	[Kg]	[mm]	[Kg]
300	865	2,50	2,31
400	650	2,50	2,87
500	520	2,50	3,41
600	435	2,50	3,95
700	370	2,50	4,28
800	325	2,50	5,06



Coefficiente di sicurezza per staffe / *Safety coefficient for brackets* / Coefficient de sécurité pour étriers: 2,5

Montaggio con bulloneria da pag. / *Assembly with bolts from p.* / Montage avec boulonnerie de la page 269


Dimensione Dimension	Codice Code		Fori Holes	Spessore Thickness	Peso Weight
[mm]			∅	[mm]	[Kg]
200 x 200	FO 746 2020 03		13,5	6,00	0,60
300 x 300	FO 746 3030 03		13,5	6,00	0,90
500 x 500	FO 746 5050 03		13,5	6,00	1,49

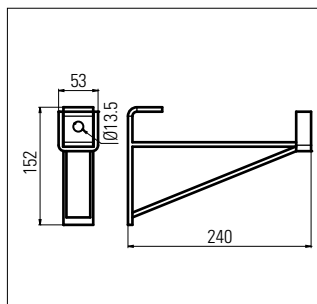


Tirante per profilato

Tension rod for section bar
Tirant pour profilé

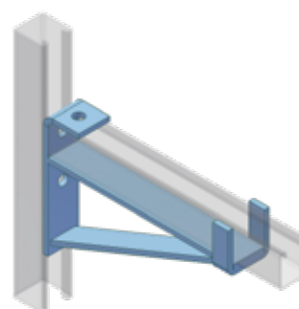


Dimensione Dimension	Codice Code		Fori Holes	Spessore Thickness	Peso Weight
L			∅	[mm]	[Kg]
152 x 240	FO 786 0000 03		13,5	6,00	1,04



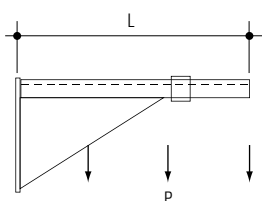
Staffa per profilo


Section Bracket
Étrier pour profilé

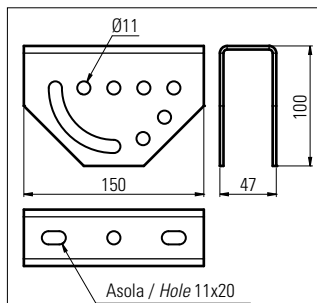


Portate staffa **FO 786**
Capacity load for bracket **FO 786**

L	P [N]
310	485
410	365
510	295
610	245



Dimensione Dimension	Codice Code		Spessore Thickness	Peso Weight
[mm]			[mm]	[Kg]
150 x 100	FO 797 0000 03		3,00	0,73



Piastra ad inclinazione variabile

Plate with variable inclination
Plaque à inclinaison variabl



Coefficiente di sicurezza per staffe / Safety coefficient for brackets / Coefficient de sécurité pour étriers: 2,5

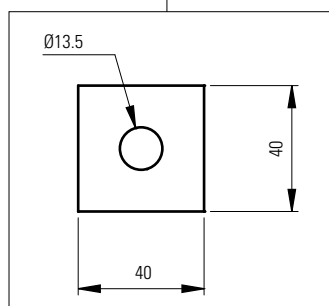
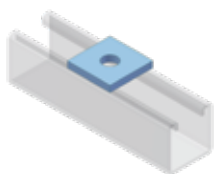
Montaggio con bulloneria da pag. / Assembly with bolts from p. / Montage avec boulonnerie de la page 269


Piastre e raccordi


Joint plates and fittings
Plaques et raccords

Piastra di bloccaggio (1 foro)

Locking plate (1 hole)
Plaque de blocage (1 trou)

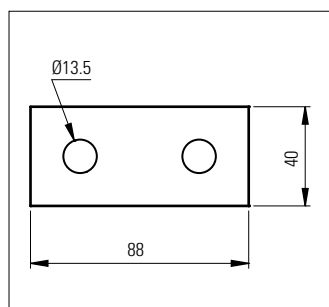
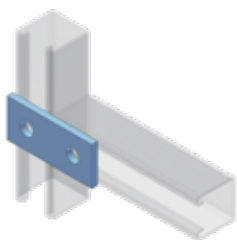



-  **01** Zincato Sendzimir a richiesta / *Sendzimir galvanized on demand* / Galvanisé Sendzimir sur demande
- 03** Zincato a caldo per immersione / *Hot dip galvanized* / Galvanisé à chaud par immersion
- 40** Acciaio INOX AISI 304 a richiesta / *Stainless steel AISI 304 on demande* / Acier INOX AISI 304 sur demande

Codice Code		Fori Holes	Spessore Thickness	Peso Weight
FO 246 0001	03	Ø	[mm]	[Kg]
		13,5	6,00	0,07

Piastra di collegamento (2 fori)

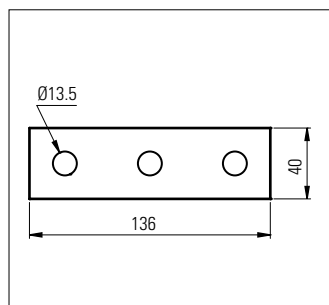
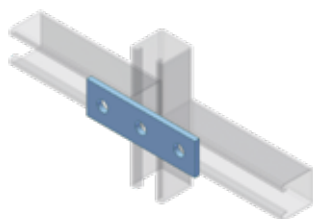
Joint plate (2 holes)
Plaque de raccordement
(2 trous)





Codice Code		Fori Holes	Spessore Thickness	Peso Weight
FO 247 0002	03	Ø	[mm]	[Kg]
		13,5	6,00	0,15

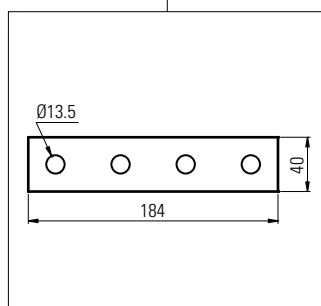
Piastra di collegamento (3 fori)

Joint plate (3 holes)
Plaque de raccordement
(3 trous)



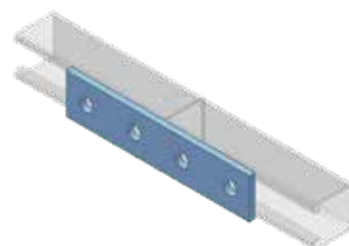
Codice Code		Fori Holes	Spessore Thickness	Peso Weight
FO 248 0003	03	Ø	[mm]	[Kg]
		13,5	6,00	0,24


Codice Code		Fori Holes	Spessore Thickness	Peso Weight
FO 249 0004	03	∅	[mm]	[Kg]
		13,5	6,00	0,33

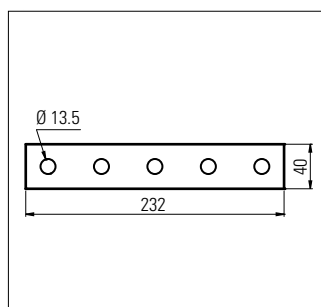


**Piastra di collegamento
(4 fori)**

Joint plate (4 holes)
 Plaque de raccordement
 (4 trous)

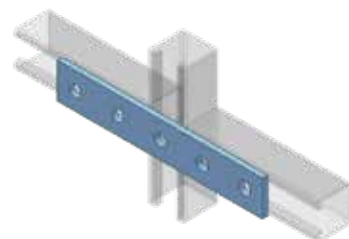



Codice Code		Fori Holes	Spessore Thickness	Peso Weight
FO 206 0005	03	∅	[mm]	[Kg]
		13,5	6,00	0,42

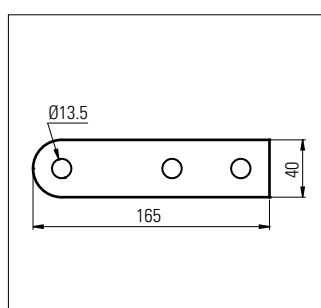


**Piastra di collegamento
(5 fori)**

Joint plate (5 holes)
 Plaque de raccordement
 (5 trous)



Codice Code		Fori Holes	Spessore Thickness	Peso Weight
FO 216 0003	03	∅	[mm]	[Kg]
		13,5	6,00	0,28



**Piastra di collegamento
a 45° (3 fori)**

Joint plate at 45° (3 holes)
 Plaque de raccordement à 45°
 (3 trous)



Piastre e raccordi

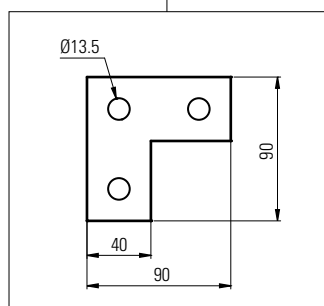
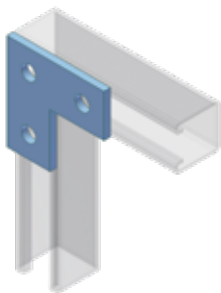
Joint plates and fittings
Plaques et raccords



- 01 Zincato Sendzimir a richiesta / Sendzimir galvanized on demand / Galvanisé Sendzimir sur demande
- 03 Zincato a caldo per immersione / Hot dip galvanized / Galvanisé à chaud par immersion
- 40 Acciaio INOX AISI 304 a richiesta / Stainless steel AISI 304 on demande / Acier INOX AISI 304 sur demande

Piastra di collegamento ad "L" (3 fori)

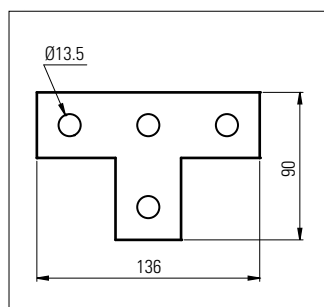
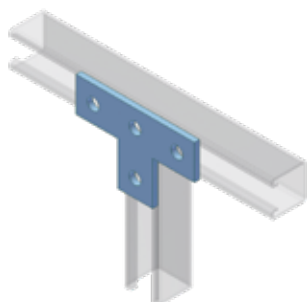
Joint plate "L" shape (3 holes)
Plaque de raccordement en « L » (3 trous)



Codice Code	Fori Holes	Spessore Thickness	Peso Weight
FO 226 0003 03	Ø	[mm]	[Kg]
	13,5	6,00	0,26

Piastra di collegamento a "T" (4 fori)

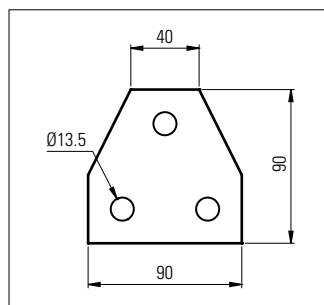
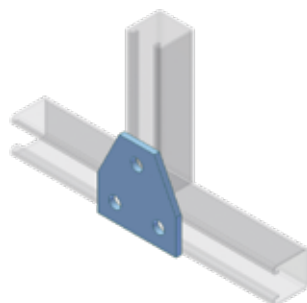
Joint plate "T" shape (4 holes)
Plaque de raccordement en « T » (4 trous)




Codice Code	Fori Holes	Spessore Thickness	Peso Weight
FO 236 0004 03	Ø	[mm]	[Kg]
	13,5	6,00	0,35

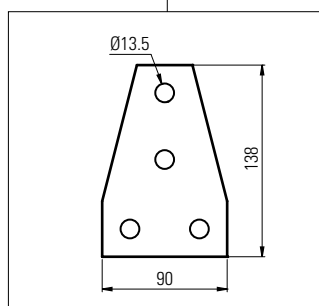
Piastra di collegamento rinforzata (3 fori)

Reinforced joint plate (3 holes)
Plaque de raccordement renforcée (3 trous)

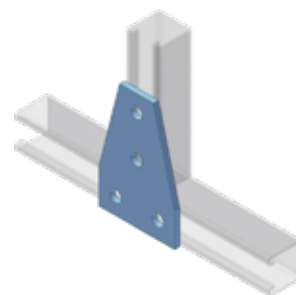



Codice Code	Fori Holes	Spessore Thickness	Peso Weight
FO 296 0003 03	Ø	[mm]	[Kg]
	13,5	6,00	0,32

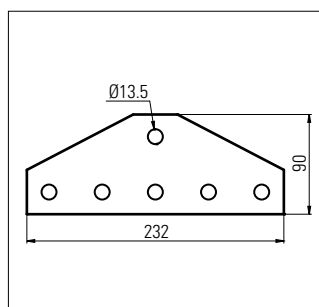
Codice Code		Fori Holes	Spessore Thickness	Peso Weight
FO 306 0004	03	∅	[mm]	[Kg]
		13,5	6,00	0,47



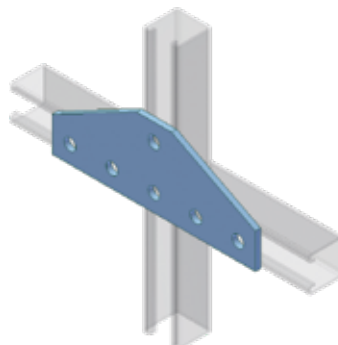
Piastra di collegamento rinforzata (4 fori)
Reinforced joint plate (4 holes)
 Plaque de raccordement renforcée (4 trous)




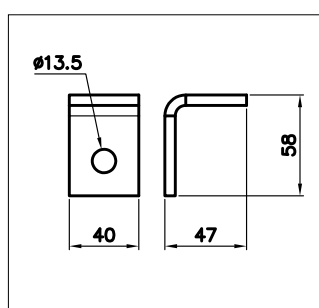
Codice Code		Fori Holes	Spessore Thickness	Peso Weight
FO 316 0006	03	∅	[mm]	[Kg]
		13,5	6,00	0,79



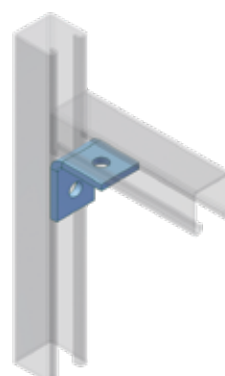
Piastra di collegamento rinforzata (6 fori)
Reinforced joint plate (6 holes)
 Plaque de raccordement renforcée (6 trous)



Codice Code		Fori Holes	Spessore Thickness	Peso Weight
FO 336 0002	03	∅	[mm]	[Kg]
		13,5	6,00	0,17



Angolare appoggio ortogonale (2 fori)
Right angle support (2 holes)
 Cornière d'appui orthogonale (2 trous)



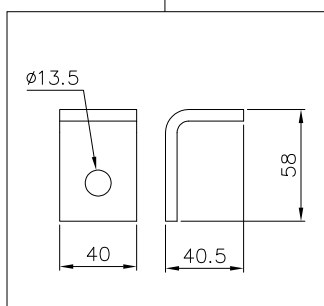
Angolari a 90°
90° angle bars
Cornières à 90°



- **01** Zincato Sendzimir a richiesta / Sendzimir galvanized on demand / Galvanisé Sendzimir sur demande
- **03** Zincato a caldo per immersione / Hot dip galvanized / Galvanisé à chaud par immersion
- **40** Acciaio INOX AISI 304 a richiesta / Stainless steel AISI 304 on demande / Acier INOX AISI 304 sur demande

Angolare appoggio trasversale (2 fori)

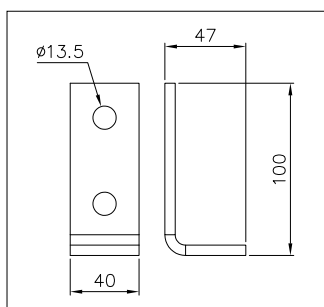
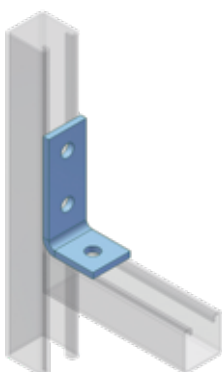
Transverse angle support
(2 holes)
Cornière d'appui trasversale
(2 trous)



Codice Code	Fori Holes	Spessore Thickness	Peso Weight
FO 337 0002	\varnothing	[mm]	[Kg]
03	13,5	6,00	0,17

Angolare appoggio ortogonale (3 fori)

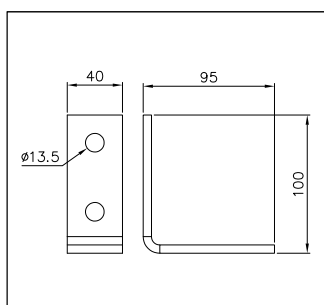
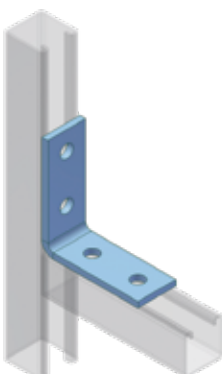
Right angle support (3 holes)
Cornière d'appui orthogonale
(3 trous)




Codice Code	Fori Holes	Spessore Thickness	Peso Weight
FO 338 0003	\varnothing	[mm]	[Kg]
03	13,5	6,00	0,24

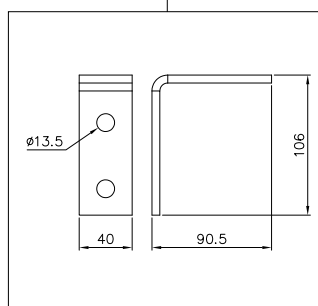
Angolare appoggio ortogonale (4 fori)

Right angle support (4 holes)
Cornière d'appui orthogonale
(4 trous)



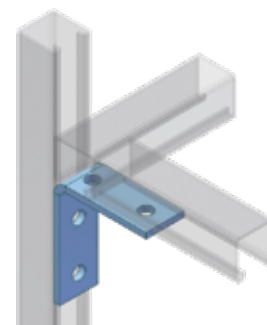
Codice Code	Fori Holes	Spessore Thickness	Peso Weight
FO 356 0004	\varnothing	[mm]	[Kg]
03	13,5	6,00	0,33


Codice Code		Fori Holes	Spessore Thickness	Peso Weight
FO 357 0004	03	∅	[mm]	[Kg]
		13,5	6,00	0,33

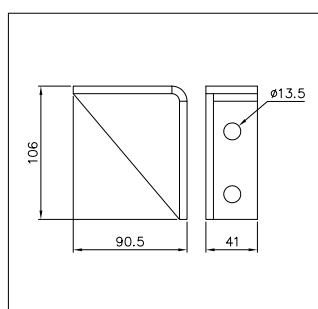


**Angolare appoggio
ortogonale/trasversale
(4 fori)**

*Right and transverse/angle
support (4 holes)*
Cornière d'appui orthogonale/
transversale (4 trous)

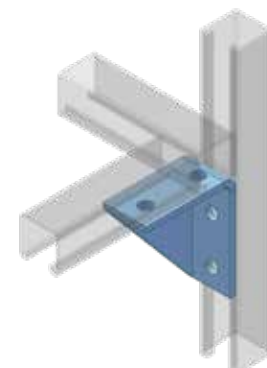



Codice Code		Fori Holes	Spessore Thickness	Peso Weight
FO 366 0004	03	∅	[mm]	[Kg]
		13,5	6,00	0,57

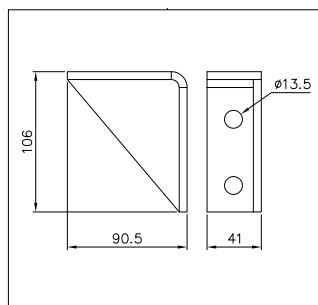


**Mensola tridimensionale
sinistra (4 fori)**

*Tridimensional left bracket
(4 holes)*
Console tridimensionnelle
gauche (4 trous)

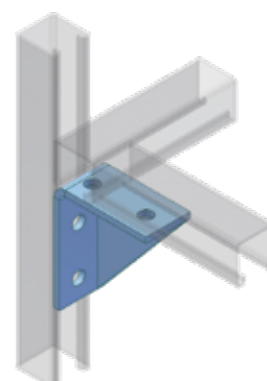


Codice Code		Fori Holes	Spessore Thickness	Peso Weight
FO 376 0004	03	∅	[mm]	[Kg]
		13,5	6,00	0,57



**Mensola tridimensionale
destra (4 fori)**

*Tridimensional right bracket
(4 holes)*
Console tridimensionnelle
droite (4 trous)



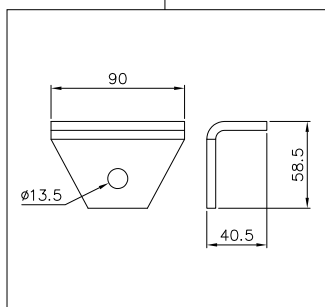
Angolari a 90°
90° angle bars
Cornières à 90°



- **01** Zincato Sendzimir a richiesta / *Sendzimir galvanized on demand* / Galvanisé Sendzimir sur demande
- **03** Zincato a caldo per immersione / *Hot dip galvanized* / Galvanisé à chaud par immersion
- **40** Acciaio INOX AISI 304 a richiesta / *Stainless steel AISI 304 on demande* / Acier INOX AISI 304 sur demande

Piastra di collegamento (3 fori)

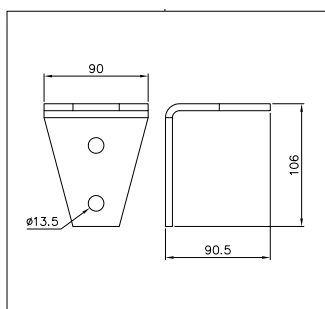
Joint plate (3 holes)
Plaque de raccordement (3 trous)



Codice Code		Fori Holes	Spessore Thickness	Peso Weight
FO 376 0003	03	\varnothing	[mm]	[Kg]
		13,5	6,00	0,32

Piastra di collegamento (5 fori)

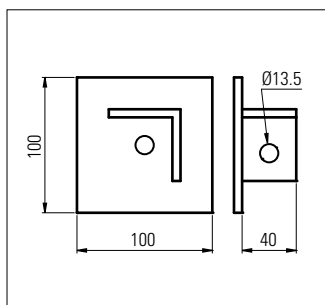
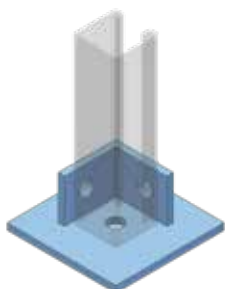
Joint plate (5 holes)
Plaque de raccordement (5 trous)



Codice Code		Fori Holes	Spessore Thickness	Peso Weight
FO 466 0005	03	\varnothing	[mm]	[Kg]
		13,5	6,00	0,64


Attacco terminale (3 fori)

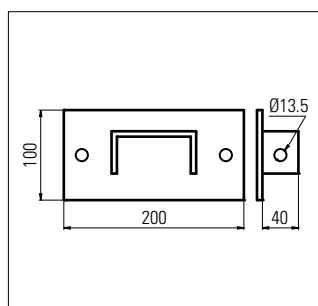
End connection (3 holes)
Fixation d'extrémité (3 trous)



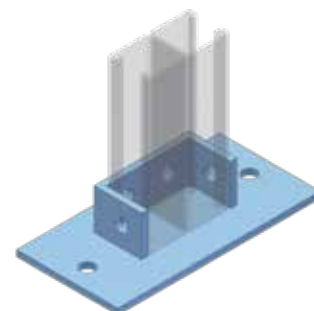
Codice Code		Fori Holes	Spessore Thickness	Peso Weight
FO 666 0003	03	\varnothing	[mm]	[Kg]
		13,5	6,00	0,65


Attacco terminale
End connection
Fixation d'extrémité

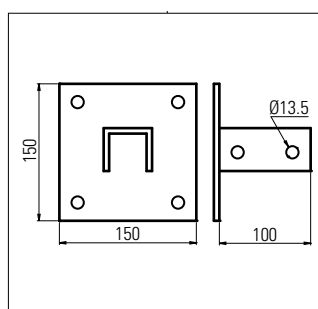
Codice Code		Fori Holes	Spessore Thickness	Peso Weight
FO 676 0006 03		Ø	[mm]	[Kg]
		13,5	6,00	1,32



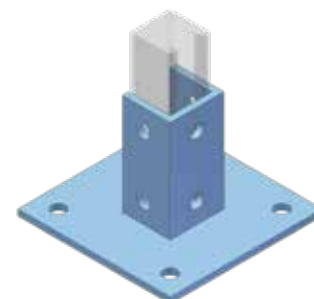
Attacco terminale (6 fori)
End connection (6 holes)
Fixation d'extrémité (6 trous)




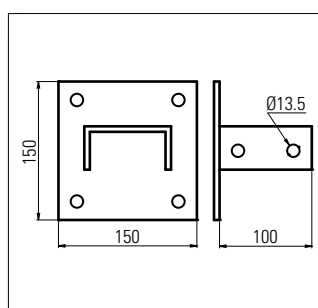
Codice Code		Fori Holes	Spessore Thickness	Peso Weight
FO 686 0000 03		Ø	[mm]	[Kg]
		13,5	6,00	1,74



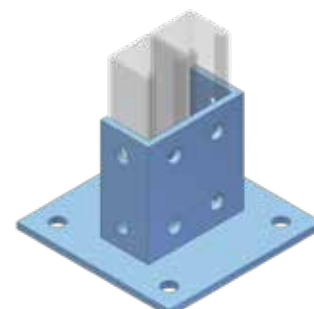
**Attacco terminale soffitto/
pavimento (10 fori)**
Ceiling and floor connection
(10 holes)
Fixation d'extrémité plafond/sol
(10 trous)



Codice Code		Fori Holes	Spessore Thickness	Peso Weight
FO 696 0000 03		Ø	[mm]	[Kg]
		13,5	6,00	1,85



Attacco terminale (12 fori)
End connection (12 holes)
Fixation d'extrémité (12 trous)



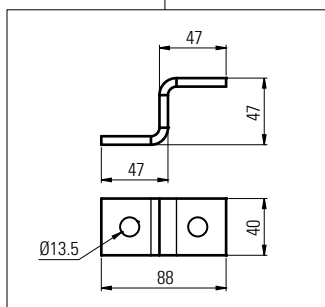
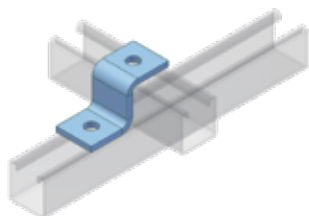
Piastre
Joint plates
Plaques



- **01** Zincato Sendzimir a richiesta / Sendzimir galvanized on demand / Galvanisé Sendzimir sur demande
- **03** Zincato a caldo per immersione / Hot dip galvanized / Galvanisé à chaud par immersion
- **40** Acciaio INOX AISI 304 a richiesta / Stainless steel AISI 304 on demande / Acier INOX AISI 304 sur demande

Piastra di collegamento piegata (2 fori)

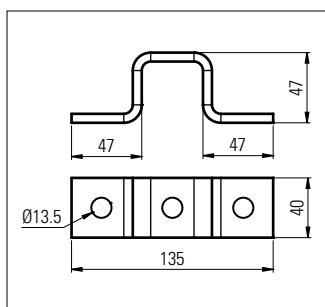
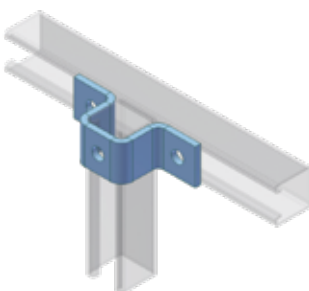
Bent joint plate (2 holes)
Plaqué de connexion pliée (2 trous)



Codice Code	Fori Holes	Spessore Thickness	Peso Weight
FO 596 0002 03	Ø	[mm]	[Kg]
	13,5	6,00	0,23

Piastra di collegamento a "C" (3 fori)

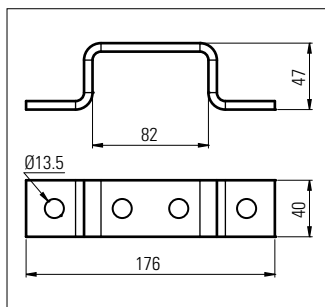
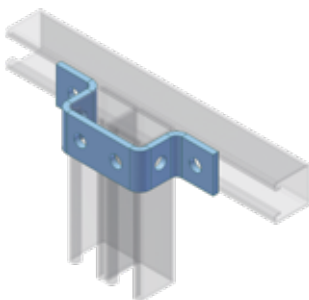
Joint plate "C" shape (3 holes)
Plaqué de connexion en « C » (3 trous)



Codice Code	Fori Holes	Spessore Thickness	Peso Weight
FO 556 0003 03	Ø	[mm]	[Kg]
	13,5	6,00	0,37

Piastra di collegamento a "C" (6 fori)

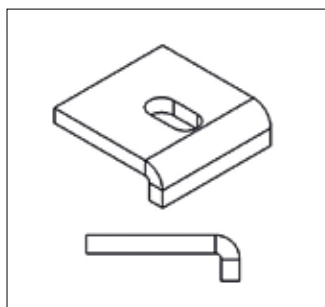
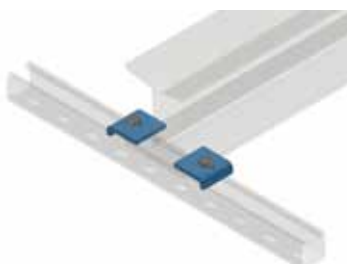
Joint plate "C" shape (6 holes)
Plaqué de connexion en « C » (6 trous)



Codice Code	Fori Holes	Spessore Thickness	Peso Weight
FO 576 0006 03	Ø	[mm]	[Kg]
	13,5	6,00	0,45


Fissaggio per profilo


Strut rail beam clamps
Pincés pour poutres

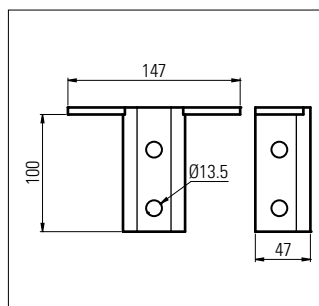


Codice Code	Spessore Thickness	Portata Capacity	Peso Weight
FO 720 0001 03	[mm]	[N]	[Kg]
putrella sino a 10mm	6,00	8000	0,112
FO 720 0002 03	[mm]	[N]	[Kg]
putrella sino a 15mm	6,00	8000	0,166

Piastre
Joint plates
Plaques

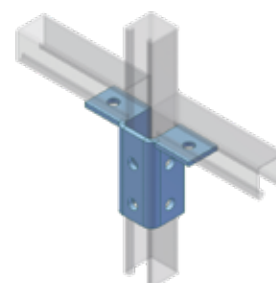
Codice Code		Peso Weight
FO 721 0001 03		[Kg] 0,370


Codice Code		Fori Holes	Spessore Thickness	Peso Weight
FO 526 0008 03		∅	[mm] 6,00	[Kg] 0,74

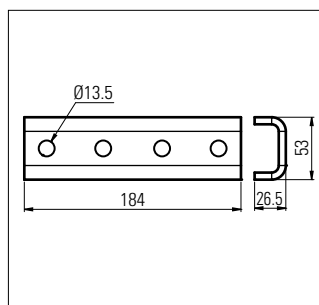


Piastra a 2 direzioni a 180° (8 fori)

180° 2 ways plate (8 holes)
Plaque à 2 directions à 180° (8 trous)




Codice Code		Fori Holes	Spessore Thickness	Peso Weight
FO 646 0000 03		∅	[mm] 6,00	[Kg] 0,78

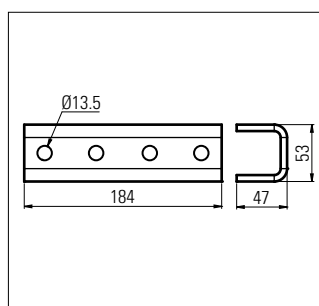


Piastra ad "L" per profilati 20,5 x 41

Angle plate for section bars 20,5 x 41
Plaque en « L » pour profilés 20,5 x 41



Codice Code		Fori Holes	Spessore Thickness	Peso Weight
FO 656 0000 03		∅	[mm] 6,00	[Kg] 1,13



Piastra ad "L" per profilati 41 x 41

Angle plate for section bars 41 x 41
Plaque en « L » pour profilés 41 x 41



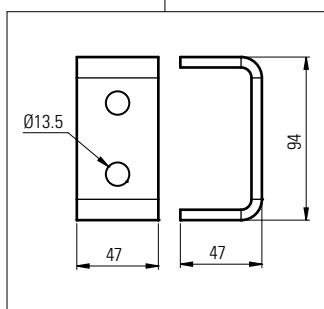
Piastre
Joint plates
Plaques



- **01** Zincato Sendzimir a richiesta / Sendzimir galvanized on demand / Galvanisé Sendzimir sur demande
- **03** Zincato a caldo per immersione / Hot dip galvanized / Galvanisé à chaud par immersion
- **40** Acciaio INOX AISI 304 a richiesta / Stainless steel AISI 304 on demande / Acier INOX AISI 304 sur demande

Piastra di unione a "C" per profilo doppio (4 fori)

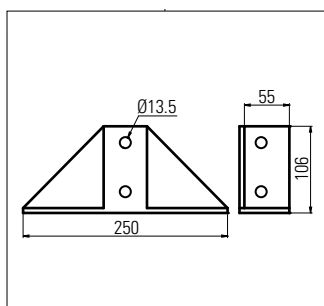
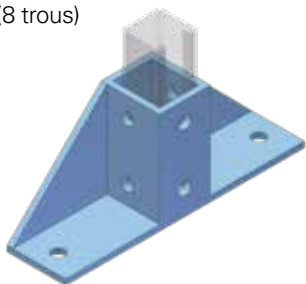
"C" Joint plate for double section bar (4 holes)
Plaque de jonction en « C » pour double profilé (4 trous)



Codice Code	Fori Holes	Spessore Thickness	Peso Weight
FO 636 0004 03	Ø 13,5	[mm] 6,00	[Kg] 0,31

Piastra rinforzata fissaggio a pavimento (8 fori)

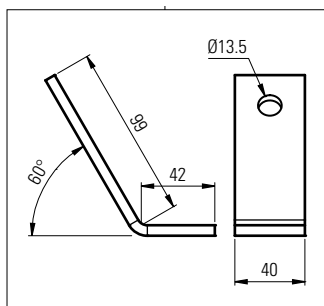
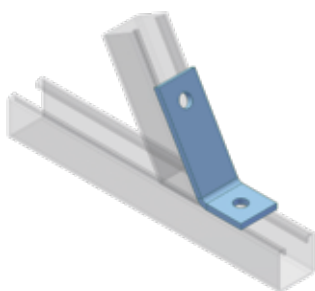
Reinforced bottom fixing plate (8 holes)
Plaque renforcée fixation au sol (8 trous)



Codice Code	Fori Holes	Spessore Thickness	Peso Weight
FO 706 0008 03	Ø 13,5	[mm] 6,00	[Kg] 1,87

Piastra di collegamento a 60° esterna (2 fori)

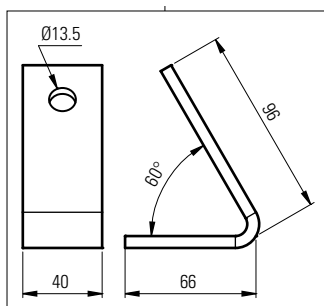
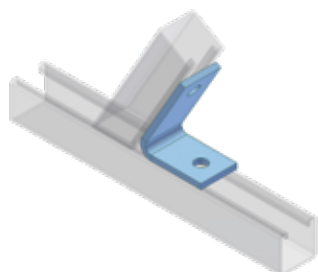
Outside 60° joint plate (2 holes)
Plaque de connexion à 60° extérieure (2 trous)




Codice Code	Fori Holes	Spessore Thickness	Peso Weight
FO 716 0002 03	Ø 13,5	[mm] 6,00	[Kg] 0,29

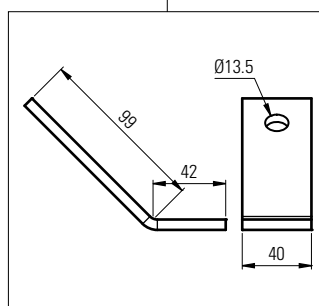
Piastra di collegamento a 60° interna (2 fori)

Inside 60° joint plate (2 holes)
Plaque de connexion à 60° intérieure (2 trous)



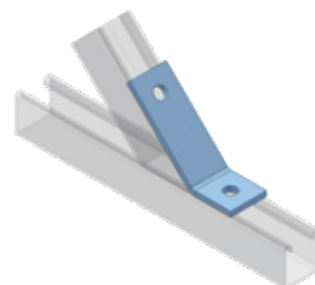
Codice Code	Fori Holes	Spessore Thickness	Peso Weight
FO 717 0002 03	Ø 13,5	[mm] 6,00	[Kg] 0,31


Codice Code		Fori Holes	Spessore Thickness	Peso Weight
FO 718 0002 03		∅	[mm]	[Kg]
		13,5	6,00	0,26

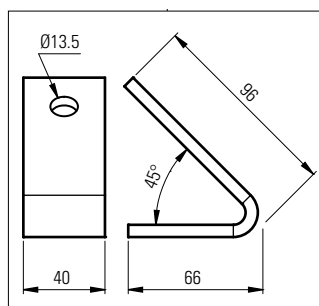


Piastra di collegamento a 45° esterna (2 fori)

Outside 45° joint plate (2 holes)
Plaque de connexion à 45°
extérieure (2 trous)

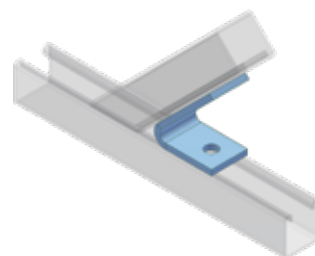



Codice Code		Fori Holes	Spessore Thickness	Peso Weight
FO 719 0002 03		∅	[mm]	[Kg]
		13,5	6,00	0,31

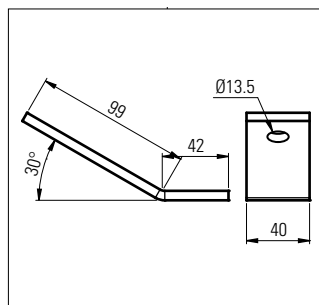


Piastra di collegamento a 45° interna (2 fori)

Inside 45° joint plate (2 holes)
Plaque de connexion à 45°
intérieure (2 trous)

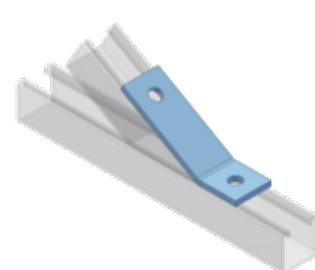



Codice Code		Fori Holes	Spessore Thickness	Peso Weight
FO 726 0002 03		∅	[mm]	[Kg]
		13,5	6,00	0,29

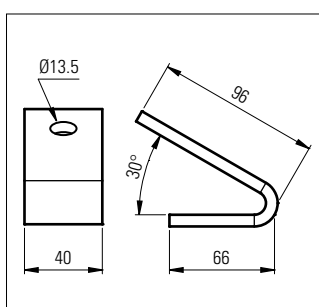


Piastra di collegamento a 30° esterna (2 fori)

Outside 30° joint plate (2 holes)
Plaque de connexion à 30°
extérieure (2 trous)

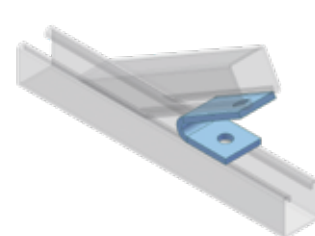


Codice Code		Fori Holes	Spessore Thickness	Peso Weight
FO 736 0002 03		∅	[mm]	[Kg]
		13,5	6,00	0,31



Piastra di collegamento a 30° interna (2 fori)

Inside 30° joint plate (2 holes)
Plaque de connexion à 30°
intérieure (2 trous)



Portata piastre

Plates capacity

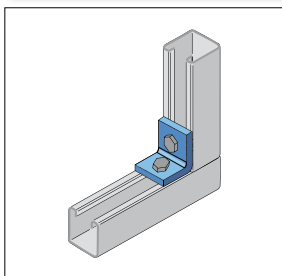
Capacité plaques

P = daN carico uniformemente distribuito - Coefficiente di sicurezza = 2,5

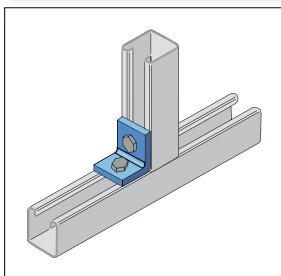
P = daN load uniformly distributed - Safety coefficient = 2.5

P = daN charge distribuée uniformément - Coefficient de sécurité = 2,5

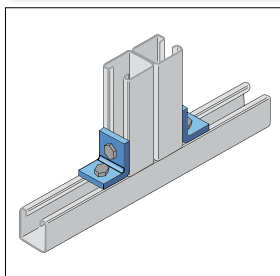
P = 1450



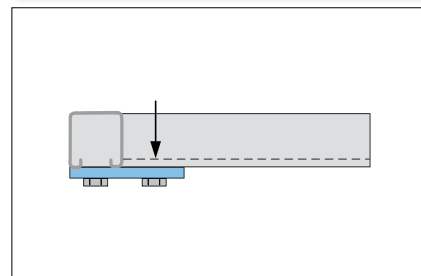
P = 2000



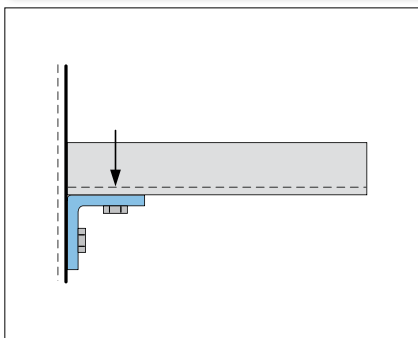
P = 3200



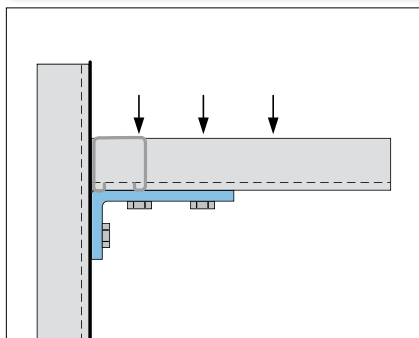
P = 450



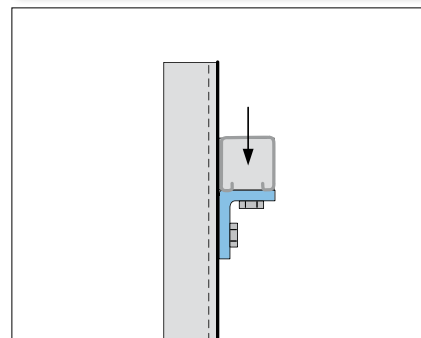
P = 450



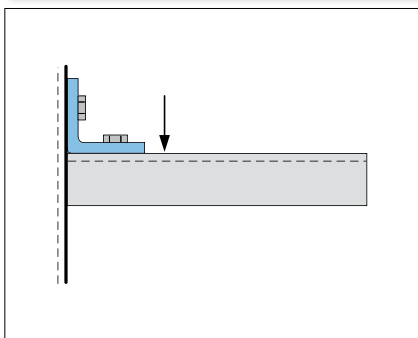
P = 450



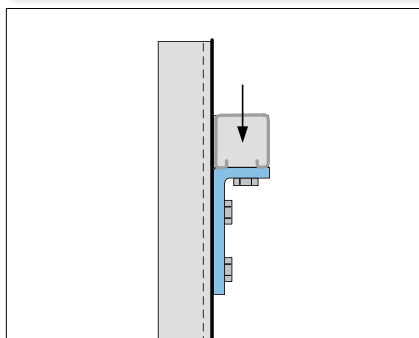
P = 450



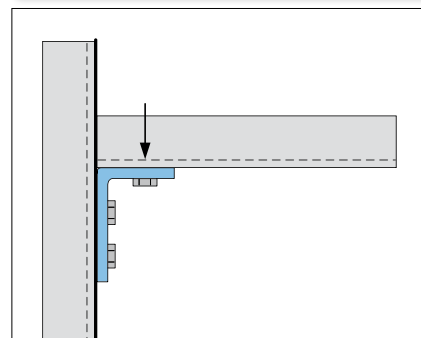
P = 300



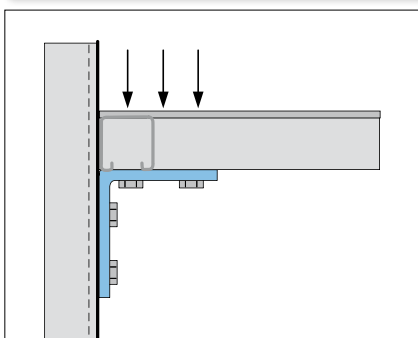
P = 450



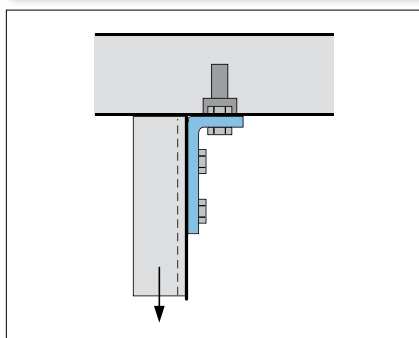
P = 600



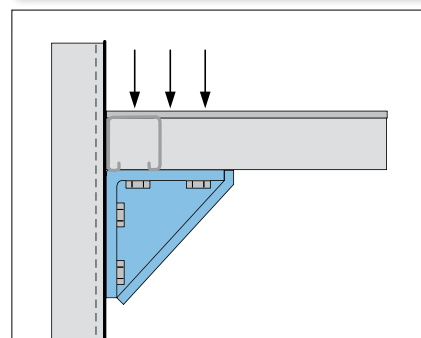
P = 600



P = 750



P = 900





- **01** Zincato Sendzimir / *Sendzimir galvanized* / Galvanisé Sendzimir
- **03** Zincato a caldo per immersione / *Hot dip galvanized* / Galvanisé à chaud par immersion
- **25** Elettrozincatura / *Electro galvanization* / Electro-galvanisation
- **40** Acciaio INOX AISI 304 a richiesta / *Stainless steel AISI 304 on demande* / Acier INOX AISI 304 sur demande
- **41** Acciaio INOX AISI 316L / *Stainless steel AISI 316L* / Acier INOX AISI 316L

Bulloneria
Bolts
Boulonnerie

Diametro <i>Diameter</i>	Codice <i>Code</i>		Spessore <i>Thickness</i>	Peso <i>Weight</i>
Ø		■ ■ ■	[mm]	conf/100*
M6	FO 800 0600	■ ■ ■	6,00	2,50
M8	FO 800 0800	■ ■ ■	6,00	2,50
M10	FO 800 1000	■ ■ ■	8,00	3,00
M12	FO 800 1200	■ ■ ■	8,00	4,00

Montaggio / *Assembly* / Montage **T0 623**

Diametro <i>Diameter</i>	Codice <i>Code</i>		Spessore <i>Thickness</i>	Peso <i>Weight</i>
Ø		■ ■ ■	[mm]	conf/100*
M6	FO 801 0600	■ ■ ■	6,00	2,80
M8	FO 801 0800	■ ■ ■	6,00	2,80
M10	FO 801 1000	■ ■ ■	8,00	3,20
M12	FO 801 1200	■ ■ ■	8,00	4,20

Montaggio / *Assembly* / Montage **T0 623**

Diametro <i>Diameter</i>	Codice <i>Code</i>		Spessore <i>Thickness</i>	Peso <i>Weight</i>
Ø		■ ■ ■	[mm]	conf/100*
M6	FO 806 0600	■ ■ ■	6,00	3,00
M8	FO 806 0800	■ ■ ■	6,00	3,00
M10	FO 806 1000	■ ■ ■	8,00	3,40
M12	FO 806 1200	■ ■ ■	8,00	4,50

Montaggio / *Assembly* / Montage **T0 623**

Dimensione <i>Dimension</i>	Codice <i>Code</i>		Peso <i>Weight</i>
M x L		■ ■	conf/100*
M8 x 30	FO 816 0830	■ ■	4,50
M10 x 30	FO 816 1030	■ ■	5,00
M12 x 30	FO 816 1230	■ ■	5,50

Montaggio / *Assembly* / Montage **T0 624**

Dimensione <i>Dimension</i>	Codice <i>Code</i>	
M x L		■
M10 x 30	FO 817 0000	■

* per confezione 100 pezzi
* for 100 pieces pack
* par emballage 100 pièces



Dado per profilati 20,5 x 41 / 41 x 41 / 61,5 x 41

Nut for section bar 20,5 x 41 / 41 x 41 / 61,5 x 41
Écrou pour profilés 20,5 x 41 / 41 x 41 / 61,5 x 41



Dado a molla corta per profilati 20,5 x 41

Short spring nut for section bars 20,5 x 41
Écrou à court ressort pour profilés 20,5 x 41



Dado a molla lunga per profilati 41 x 41

Long spring nut for section bars 41 x 41
Écrou à long ressort pour profilés 41 x 41



Vite testa ad ancora per profilati

Anchor head screw for section bars
Vis tête à ancre pour profilés



KIT Vite+Dado+Rondella

Screw+Nut+Washer kit
Kit avec vis+écrou+rondelle



Vite testa tonda con quadro sottotesta

Round-headed bolt with square subhead
Boulon à tête ronde avec collet carré



Vite per staffe alta portata

Bolt for high load capacity stirrups
Boulon pour étriers charges élevées



Vite testa cilindrica con impronta a croce

Screw with cylindrical head
Vis à tête cylindrique



- **01** Zincato Sendzimir / Sendzimir galvanized / Galvanisé Sendzimir
- **40** Acciaio INOX AISI 304 / Stainless steel AISI 304 / Acier INOX AISI 304
- **47** Geomet® 321 a richiesta / Geomet® 321 on demand / Geomet® 321 sur demande
- **73** Inox AISI 430 / Stainless steel AISI 430 / Acier INOX 430
- **41** Acciaio INOX AISI 316L / Stainless steel AISI 316L / Acier INOX AISI 316L

Dimensione <i>Dimension</i>	Codice <i>Code</i>		Peso <i>Weight</i>
		 	conf/100*
M6 x 10	TO 620 0610	 01	0,40
M6 x 12	TO 620 0612	 47 40 41	0,32
M6 x 20	TO 620 0620	 01 47 40	0,79
M8 x 14	TO 620 0814	 01	0,80

Dimensione <i>Dimension</i>	Codice <i>Code</i>		Peso <i>Weight</i>
		 	conf/100*
M6 x 10	TO 623 0610	 41	0,04
M6 x 12	TO 623 0612	 40 41	0,70
M6 x 20	TO 623 0620	 01 40	0,06
M6 x 25	TO 623 0625	 01 40	0,90
M8 x 12	TO 623 0812	 01 40	0,90
M8 x 20	TO 623 0820	 01 40 41 47	1,17
M8 x 25	TO 623 0825	 01 40	1,17
M8 x 30	TO 623 0830	 01 40	1,80
M8 x 40	TO 623 0840	 01 40	2,20
M8 x 50	TO 623 0850	 01 40	2,60
M8 x 70	TO 623 0870	 01 40	3,10
M10 x 20	TO 623 1020	 01 40	2,40
M10 x 25	TO 623 1025	 01 40	2,70
M10 x 30	TO 623 1030	 01 40	3,00
M10 x 40	TO 623 1040	 01 40	3,60
M10 x 50	TO 623 1050	 01 40	4,30
M12 x 20	TO 623 1220	 01 40	3,50
M12 x 25	TO 623 1225	 01 40	4,00
M12 x 30	TO 623 1230	 01 40	4,40
M12 x 40	TO 623 1240	 01 40	5,30
M12 x 50	TO 623 1250	 01 40	6,20

Dimensione <i>Dimension</i>	Codice <i>Code</i>		Peso <i>Weight</i>
		 	conf/100*
M6 x 25	TO 628 0625	 41 01	0,92

* per confezione 100 pezzi / for 100 pieces pack / par emballage 100 pièces



Dimensione Dimension	Codice Code		Peso Weight
			conf/100*
M6	TO 624 0600 01 47 40 41		0,30
M8	TO 624 0800 01 47 40 41		0,47
M10	TO 624 1000 01 47 40 41		1,10
M12	TO 624 1200 01 47 40 41		1,70
M20	TO 624 2000 01 47 40 41		6,42

Dimensione Dimension	Codice Code		Peso Weight
			conf/100*
M6	TO 621 0600 01 47 40 41		0,30

Dimensione Dimension	Codice Code		Peso Weight
			conf/100*
M6 x 6	TO 622 0606 01		0,40

Dimensione Dimension	Codice Code		Peso Weight
			[Kg]
M8	TO 625 0000 73		0,04

Dimensione Dimension	Codice Code		Peso Weight
L H			
45 18	MO 479 0000 48		0,003

Montaggio / Assembly / Montage

Per il codice / For the code / Pour le code **TO 041** - Rif pag. 234

Dimensione Dimension	Codice Code		Peso Weight
Profilato			[Kg]
41 21	FO 818 0241 48		0,006
41 41	FO 818 4141 48		0,011



Dado esagonale
Hexagonal nut
Écrou hexagonal



Dado flangiato zigrinato
Knurled flanged nut
Écrou bridé moleté



Vite esagonale flangiata dentellata
Notched flanged hexagonal head screw
Vis hexagonale bridée et dentée



Elemento per fissaggio sistema ZT/ZE
Securing element for ZT/ZE system
Élément de fixation du système ZT/ZE



Chiusura di testata per profilato a C
End slotted C section closure
Fermeture de tête pour profil en C



Chiusura di testata per profili STRUT
End slotted for Strut fixing
Fermeture de tête pour dispositifs de fixation Strut

* per confezione 100 pezzi / for 100 pieces pack / par emballage 100 pièces

Bulloneria
Bolts
Boulonnerie

Rondella piana
Washer
Rondelle plate



Rondella piana fascia larga
Large washer for exagon bolt
Rondelle plate large pour vis à tête exagonal



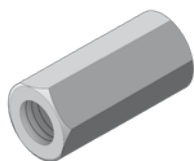
Rondella piana dentellata
Fan-edged washer
Rondelle plate éventail



Barra filettata
Threaded bar
Barre filetée



Manicotto
Sleeve
Douille



- **01** Zincato Sendzimir / Sendzimir galvanized / Galvanisé Sendzimir
- **40** Acciaio INOX AISI 304 / Stainless steel AISI 304 / Acier INOX AISI 304



Dimensione Dimension	Codice Code		Peso Weight
			conf/100*
Ø 6	TO 650 0600	01 40	0,11
Ø 8	TO 650 0800	01 40	0,22
Ø 10	TO 650 1000	01 40	0,40
Ø 12	TO 650 1200	01 40	0,63

Dimensione Dimension	Codice Code		Peso Weight
			conf/100*
Ø 6	TO 653 0600	01 40	0,35
Ø 8	TO 653 0800	01 40	0,61
Ø 10	TO 653 1000	01 40	1,20
Ø 12	TO 653 1200	01 40	2,00




Dimensione Dimension	Codice Code		Peso Weight
			conf/100*
Ø 6	TO 651 0600	01 40	0,04
Ø 8	TO 651 0800	01 40	0,05
Ø 10	TO 651 1000	01 40	0,06
Ø 12	TO 651 1200	01 40	0,07

Dimensione Dimension	Codice Code		L	Peso Weight
			[mm]	
M6	RO 315 0600	01 40	1000	0,20
M8	RO 315 0800	01 40	1000	0,31
M10	RO 315 1000	01 40	1000	0,48
M12	RO 315 1200	01 40	1000	0,70
M20	RO 315 2000	01 40	1000	2,01

Dimensione Dimension	Codice Code		L	Peso Weight
			[mm]	
M6	RO 325 0600	01 40	30	0,01
M8	RO 325 0800	01 40	30	0,02
M10	RO 325 1000	01 40	45	0,02
M12	RO 325 1200	01 40	50	0,08
M16	RO 325 1600	01 40	60	0,08

* per confezione 100 pezzi / for 100 pieces pack / par emballage 100 pièces

Dimensione Dimension	Codice Code		Peso Weight
∅			conf/100*
3,4 x 7	TO 652 0307	01	0,10
4 x 7	TO 652 0407	01	0,10



Rivetto

Rivet
Rivet

Codice Code
T1 671 0000 01



Rivettatrice


Riveting machine
Pince à riveter

Codice Code
TO 701 0001 15



**Spray per ritocchi
blu elettrico RAL 5015**


Spray electric blue RAL 5015
Spray pour retouches bleu
électrique RAL 5015

Dimensione Dimension	Codice Code	
∅ 6	T1 670 0600	01



Pinza fora lamiera

Sheet - metal hole punch
Pince à percer la tôle
universelle

Codice Code	
RO 335 0000	01



**Cesoia per passerelle a filo
(con lame asimmetriche)**

Shears for basket trays
(with asymmetric blades)
Cisaille pour chemins de câbles en panier
(à lames asymétriques)

Per tutte le tipologie di materiali e rivestimenti (acciaio zincato a caldo, acciaio zincato Sendzimir e verniciato) i prodotti devono essere immagazzinati in ambienti chiusi ed aerati, non devono essere coperti da teloni in quanto favoriscono la formazione di condensa.

Nel caso in cui i prodotti rettilinei vengano esposti, anche per breve periodo, ad eventi atmosferici (pioggia, neve, ecc.).

Zamet S.p.A. consiglia di ritirare gli imballi al coperto, ponendoli in posizione inclinata al fine di evitare il ristagno dei liquidi.

Per ciò che concerne i prodotti realizzati con trattamenti di zincatura a caldo per immersione (UNI EN ISO 1461), si può verificare la formazione di una patina bianca causata dalla normale reazione tra ossigeno e lo strato di zinco superficiale. Tale fenomeno, del tutto normale, non pregiudica la resistenza alla corrosione.

Zamet S.p.A., nell'ottica di fornire un prodotto di eccellenza, anche se non richiesto, fa realizzare un trattamento di passivazione al fine di ritardare la formazione di questo fenomeno.

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.

Avvertenze per trasporto ed installazione

Zamet S.p.A. declina ogni responsabilità in caso di trasporto ed installazione non conformi alle istruzioni ed alle avvertenze sopra indicate.

For all types of materials and coatings (hot galvanized steel, sendzimir galvanized steel and painted steel), all products must be stored in closed, ventilated rooms; they must not be covered with tarpaulins because they favour the formation of condensation.

If straight products are exposed, even for a short period of time, to atmospheric elements (rain, snow, etc.), Zamet S.p.A. recommends bringing the packages under cover and placing them in a slanted position to prevent the accumulation of liquids.

With regard to products subject to hot-dip galvanization treatments (UNI EN ISO 1461), a white film may form, caused by the normal reaction between oxygen and the surface layer of zinc. This phenomenon is normal and does not compromise resistance to corrosion.

With a view to supplying a product of excellence, Zamet S.p.A. subjects its products, even when not expressly required, to a passivation treatment in order to delay the formation of oxidation.

Under UNI EN ISO 1461 and all the main international standards, this oxidation phenomenon cannot be considered as grounds for contention or for rejection.

Warnings regarding shipping and installation

Zamet S.p.A. declines all responsibility in the case of shipping and installation which is non-compliant with the instructions and warnings given above.

Pour tous les types de matières et de revêtements (acier galvanisé à chaud, acier galvanisé selon le procédé Sendzimir et peint), les produits doivent être stockés dans un environnement clos et aéré, et ne doivent pas être recouverts de bâches favorisant la formation de condensation.

En cas d'exposition, même pendant une brève période, de produits rectilignes à des agents atmosphériques (pluie neige, etc.), la société Zamet S.p.A. conseille de retirer les emballages à l'abri, en les plaçant en position inclinée afin d'éviter que les liquides ne stagnent.

En ce qui concerne les produits réalisés à l'aide de traitements de galvanisation à chaud par immersion (UNI EN ISO 1461), il est possible de constater la formation d'une couche blanche causée par la réaction normale entre l'oxygène et la couche superficielle de zinc. Ce phénomène tout à fait normal ne porte en rien préjudice aux propriétés de résistance contre la corrosion.

Dans l'optique de fournir un produit de haute qualité, la société Zamet S.p.A. fait effectuer, sans demande nécessaire, un traitement supplémentaire de passivation afin de retarder la formation de ce phénomène.

La norme UNI EN ISO 1461 ainsi que toutes les principales normes internationales par ailleurs, prévoit que ce phénomène d'oxydation ne peut être objet de contestation ni cause de rebut.

Avvertimenti concernando il trasporto, lo stoccaggio e l'installazione

Zamet S.p.A. declina tutta responsabilità in caso di trasporto, di stoccaggio e di installazione non conformi alle istruzioni e agli avvertimenti indicati qui sopra.

ZAMET S.p.A. adotta diverse soluzioni per l'imballaggio dei suoi prodotti al fine di garantire la perfetta integrità dei materiali durante il trasporto. A richiesta vengono fornite tipologie di imballo diverse dallo standard.

ZAMET S.p.A. uses different methods for packaging its products in order to guarantee that the materials are not damaged during shipping. Non-standard types of packaging are available upon request.

La società **ZAMET S.p.A.** adotta différentes solutions concernant l'emballage de ses produits afin de garantir la parfaite intégrité des produits durant le transport. Sur demande, des typologies d'emballage différentes par rapport au standard sont fournies.



Imballo standard per elementi rettilinei metallici
Standard packaging for straight metal elements
Emballage standard pour éléments rectilignes métalliques

L'imballo del materiale rettilineo è realizzato utilizzando appositi listelli in legno, tagliati su misura e successivamente reggettati.

Straight materials is packaged using special wooden slats, cut to size and strapped together.

L'emballage du matériel rectiligne est réalisé en utilisant des listeaux, coupés sur mesure et cerclés.

Imballo standard verniciato ed inox
Standard painted and stainless steel packaging
Emballage standard peint

Il materiale rettilineo verniciato ed inox è cartonato al fine di proteggerlo durante il trasporto, successivamente, chiuso da listelli in legno e reggettati.

Straight painted material and stainless steel elements are wrapped in cardboard to protect them during transport and then packaged with wooden slats and strapped together.

Le matériel rectiligne verni est emballé en carton afin de le protéger durant le transport. Ensuite il est fermé par des listeaux de bois et cerclé.

Pedana cartonata e Film Estensibile
Cardboard wrapped pallet and Extensible Film
Palettes en carton et Film Étirable

Questo tipo di imballo, in robusto cartone, è sovrapponibile ed ideale per evadere grosse quantità di merce.

This kind of packaging, made of strong cardboard, can be stacked and is ideal for large quantities of goods.

Cette typologie d'emballage, en robuste carton, est superposable. C'est l'idéal pour une grande quantité de matériel.

L'imballo con film estensibile non è sovrapponibile ma ideale per piccole quantità di merce.

Extensible film packaging cannot be stacked but is ideal for small quantities of goods.

L'emballage avec un film étirable ne peut pas être superposé. C'est l'idéal pour une petite quantité.

Confezione standard componenti
Standard component package
Emballage standard des composants

I componenti della serie ZT sono confezionati in pacchi termoretratti ed etichettati per una facile identificazione.

Components of the ZT series are packaged in heatshrink bags and marked for easy identification.

Les composants de la série ZT sont emballés avec un film étirable et marqués pour faciliter l'identification.



Zamet S.p.a., nell'ottica di continua evoluzione del marchio e della propria gamma prodotti, presenta il sistema di passerelle, sostegni bordati e passerelle a traversine tipo UNAV 1901 per impieghi navali. La serie navale mira dunque a completare l'offerta di Zamet S.p.a. verso gli installatori navali con prodotti versatili e la possibilità di realizzare soluzioni custom su disegno o specifica del committente. Le passerelle navali si differenziano dalle tradizionali canaline da installazione elettrica per la forma costruttiva più snella ed adatta all'installazione in ambienti ristretti e ad alte oscillazioni. Anche i trattamenti ed i materiali utilizzati possono essere diversi rispetto agli standard dell'installazione industriale, ciò non influisce però sugli elevati standard qualitativi applicati da Zamet S.p.a. nei propri processi produttivi e nella ricerca del materiale più affidabile e prestante.

Zamet S.p.A. in view of the continuous improvement of the brand and of its product range, presents the system of cable trays and cable ladder model UNAV 1901 for naval use. The naval range complete the offer of Zamet S.p.A. for naval installers with versatile products and the possibility of making custom solutions according to customer's drawing or specification. Naval cable trays are different for a thinner construction form than traditional cable trays. They are more suitable for the installation in restricted environments with high oscillations. Even the treatments and materials used may be different from the industrial installation standards. However, this does not affect the high-quality standard usually applied by Zamet S.p.A. in its production process and in the research of materials more and more reliable and performant.

Zamet S.p.A. en vue de l'amélioration continue de sa marque et de sa gamme de produits, présente le système de goulottes perforées et échelles à câbles UNAV 1901 pour usage naval. La série navale va à compléter la gamme de Zamet pour les installateurs navals avec produits polyvalents et la possibilité de créer des solutions personnalisées selon le dessin ou les spécifications du client. Les goulottes perforées navales sont différentes par rapport aux goulottes d'installation électrique traditionnelles par leur forme de construction plus adaptée à une installation dans milieux serrés et avec oscillations élevées. Même les traitements et les matériaux utilisés peuvent être différents par rapport au standard pour l'installation industrielle, mais cela n'affecte pas le standard de qualité normalement appliqué par Zamet S.p.A. dans ses processus de production et dans la recherche du matériau le plus fiable et le plus performant.



Richiedere i cataloghi specifici / Ask for the specific catalogue

Demander le catalogue spécifique pour la série de produit

Nella realizzazione di impianti in gallerie stradali è necessario rispettare criteri di progettazione e verifica degli impianti elettrici, sia che siano soggette o non soggette al controllo di prevenzione incendi. I circuiti originali di sicurezza e di riserva devono essere collocati in canalizzazioni conformi alla norma UNI EN 61537 e realizzate in acciaio Inox AISI 304, in determinate zone climatiche ed in presenza di elevata salinità vengono realizzate in acciaio INOX AISI 316L. La necessità di opere durature nel tempo e la sopportazione dei carichi elevati, richiedono particolare attenzione a spessori maggiorati e staffaggi dedicati.

Zamet ha raccolto negli anni numerose esperienze in ambito stradale, autostradale, ferroviario e si conferma primaria azienda in questo ambito, con un offerta dedicata e calzata su misura per tutte le esigenze di impianto.

In the construction of tunnel systems it is necessary to comply with design criteria and verification of electrical systems even if they are not subject to fire prevention control. The original safety and reserve circuits must be placed in ducts in accordance with UNI EN 61537 and made of AISI 304 stainless steel. In case of certain climatic zones and in presence of high salinity they should be made of AISI 316 stainless steel. The need of long-lasting works and the bearing of high loads require particular attention to larger thicknesses and dedicated brackets. Over the years, Zamet has collected various experiences in the road and highway section and confirm itself as a primary company in this area, with a customized offer to satisfy any system requirements.

Lors de la construction de systèmes dans les tunnels, il est nécessaire de respecter les critères de conception et de vérification des systèmes électriques, soit qu'ils sont soumis ou non à un contrôle de prévention des incendies.

Les circuits de sécurité et de réserve d'origine doivent être placés dans les conduits conformes à la norme UNI EN 61537 et en acier inoxydable AISI 304, dans certaines zones climatiques et en présence d'une salinité élevée, ils sont en acier inoxydable AISI 316L. La nécessité de travaux de longue durée et l'endurance de charges élevées nécessitent une attention particulière aux épaisseurs et aux supports. La société Zamet a accumulé de nombreuses expériences dans le secteur routier et autoroutier et s'affirme comme une entreprise de référence dans ce secteur, avec une offre dédiée à tous les besoins.

