

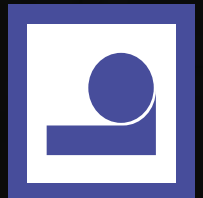
Sistemi di sollevamento e fissaggio per elementi in calcestruzzo

Lifting and fixing systems for precast concrete

Systèmes de levage et de fixation pour les éléments en béton

Sistemas de elevación y fijación de elementos en hormigón

BIANCHI
TECHNOLOGY FOR PRECAST



Sistemi di sollevamento e fissaggio per elementi in calcestruzzo

Sistema di sollevamento rapido

Quick lifting system

Système de levage rapide

Sistema de levantamiento rapido



Chiodi di sollevamento

Lifting anchors

Ancre de levage

Chiodos de levantamiento



Impronta in gomma

Rubber recess former

Réservations elastomères

Relleno de goma



Impronta metallica

Metal recess former

Réservations magnétiques

Relleno metalico



Gancio di sollevamento

Lifting clutch

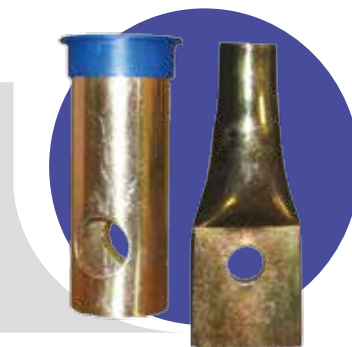
Main de levage

Argolla de levantamiento



Boccole di sollevamento e di fissaggio

Lifting and fixing sockets
Douille de levage et de fixation
Casquillo de levantamiento e de fijación



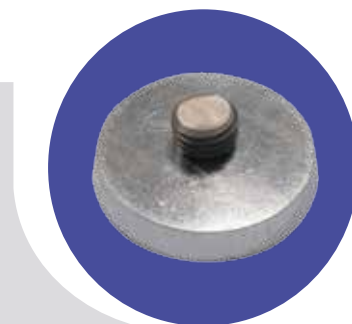
Golfari di sollevamento

Lifting loops
Elingues de levage
Argollas de levantamiento



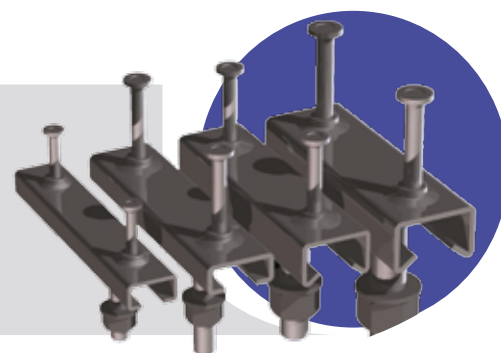
Piastre magnetiche di posizionamento boccole

Magnetic holding plate for sockets placement
Réservations magnétiques de positionnement des douilles
Placa magnética de posicionamiento de los casquillos



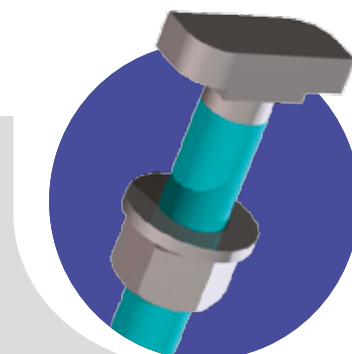
Profili ad incavo

Anchor channels
Rails d'ancrage
Perfil en C



Bullone per profili ad incavo

Bolt for anchors cannels
Boulon pour rails
Tornillo para perfil



Sistema di sollevamento rapido



Il "SISTEMA DI SOLLEVAMENTO RAPIDO" offre un metodo razionale e sicuro per la movimentazione dei manufatti in calcestruzzo. Le operazioni d'innesto e disinnesto del gancio sono istantanee e permettono anche il sollevamento "di coltello" dei pannelli prodotti in orizzontale con velocità, sicurezza ed economia. Il sistema non prevede pezzi saldati o avvitati per cui sono ridotti al minimo i tempi di posa e sono esclusi i rischi connessi ad imperfette avvitature ed usure dei filetti. L'efficacia del "SISTEMA DI SOLLEVAMENTO RAPIDO" è testimoniata dall'impiego con successo nei cantieri da alcuni decenni. I componenti del "SISTEMA DI SOLLEVAMENTO RAPIDO" sono il chiodo, il gancio, il posizionatore in gomma a recupero, il quale, preventivamente fissato alla cassaforma, crea una sede nel getto di calcestruzzo tale da poter permettere la presa della testa del chiodo da parte del gancio di sollevamento.



"QUICK LIFTING SYSTEM" offers a rational and reliable method for the handling of concrete elements. The connection and disconnection operations of the lifting clutch are instantaneous and allow hoisting "on edge" of panels manufactured in horizontal with speed, safety and economy. The system does not foresee welded or bolted pieces, therefore laying time is minimum and there is no risk of faulty screwing or threads wear. The efficiency of the "Quick Lifting System" is proven by its use on construction sites over many decades. The components of the "Quick Lifting System" are the anchor, the lifting clutch and the reusable rubber former which, is previously fixed in the mould, providing a void in the concrete such as to allow the lifting anchor head to be hooked by the lifting clutch.



Le "SYSTEME DE LEVAGE RAPIDE" offre une méthode rationnelle et sûre pour la manutention des éléments en béton. Les opérations d'enclenchement et de déclenchement de la main de levage sont instantanées et permettent également le levage "en biais" des panneaux produits à l'horizontale avec rapidité, sécurité et économie. Le système ne prévoit aucune pièce soudée ou vissée, ce qui réduit donc les temps de pose au minimum et, surtout, tous les risques causés par un mauvais vissage ou par l'usure du filetage qui sont donc exclus. L'efficacité du "SYSTEME DE LEVAGE RAPIDE" est

témoignée par son large emploi sur les chantiers depuis des dizaines d'années. Les composants du "SYSTEME DE LEVAGE RAPIDE" sont l'ancre de levage, la main de levage et la réservation en caoutchouc à réutiliser, laquelle, fixée auparavant dans le moule, forme une cavité dans le coulage du béton permettant la prise de la tête de l'ancre par la main de levage.



El "SISTEMA DE LEVANTAMIENTO RAPIDO" ofrece un método racional y seguro para la movimentación de los manufacturados en hormigón. Las operaciones de enganche y desenganche de la argolla son instantáneas y permiten también el levantamiento "en cuchilla" de los paneles producidos en horizontal con velocidad, seguridad y economía. El sistema no prevee piezas soldadas ó atornilladas, por lo que se reducen al mínimo los tiempos de colocación y se excluyen los riesgos causados por imperfecciones en el atornillado ó desgaste de las roscas. La eficacia del "SISTEMA DE LEVANTAMIENTO RAPIDO" está testificada con éxito en las fábricas que lo emplean desde hace decenas de años. Los componentes del "SISTEMA DE LEVANTAMIENTO RAPIDO" son el chiodo, la argolla, y la colocación del relleno en goma a recuperar, el cual, previamente fijado al molde, forma una cavidad en el fraguado del hormigón, de tal modo, que permite el agarre de la cabeza del chiodo con la argolla de levantamiento.



Per portate e coefficiente di sicurezza rispetto al carico di rottura minimo garantito per tiro assiale, vedi "tabella dimensionale chiodi".



For loading capacities and safety factor according to the minimum guaranteed ultimate tensile strength, see "lifting anchors sizes table".



Pour les portées et les coefficients de sécurité selon la charge de rupture minimum garantie, voir le "tableau de dimensions des ancrés".



Para las toneladas y coeficientes de seguridad respecto a la carga de rotura mínimo garantizado para tiro asial, ver "tabla dimensional chiodos".



APPLICAZIONE DEL CHIODO NEL MANUFATTO

Il chiodo è mantenuto nella corretta posizione da un posizionatore in gomma recuperabile il quale deve essere collocato con cura al fine di tenere pulita la testa del chiodo e creare la sede sferica nel manufatto senza irregolarità. Per ogni informazione tecnica riguardante l'utilizzo del sistema dell'inserto di sollevamento, fare riferimento alle schede tecniche oppure al manuale "Illustrazioni e criteri di dimensionamento per il sistema di sollevamento".



HOW TO PLACE THE LIFTING ANCHOR INTO THE CONCRETE ELEMENT

The lifting anchor is kept in the right position by means of a re-usable round recess rubber former which must be carefully positioned in order to keep the lifting anchor head clean and the spherical housing in the concrete element without irregularities. For all technical information relating to the use of all cast-in lifting accessories, please refer to the technical tables or to the manual "Illustrations and criteria for the design of a lifting system".



COMMENT PLACER L'ANCRE DANS L'ELEMENT PREFABRIQUE

L'ancre est maintenue dans sa position correcte au moyen d'une réservation en caoutchouc, à récupérer, qui doit être positionnée avec soin afin que la tête de l'ancre reste propre et que l'emplacement sphérique dans l'élément n'ait pas d'irrégularité. Pour toute information technique relative à l'utilisation des systèmes d'inserts de levage, reportez-vous



aux spécifications techniques du manuel "Illustrations et critères de conception pour le système de levage."



APLICACIONES DEL CHIODO EN EL PREFABRICADO

El chiodo se mantiene en la correcta posición por la colocación de un relleno en goma recuperable, el cual debe ser colocado con cuidado a fin de tener limpia la cabeza del chiodo y crear la cavidad esférica en el manufacturado sin irregularidades. Para cualquier información técnica con respecto al uso del sistema del inserto de elevación, hacer referencia a las fichas técnicas o bien al manual "Ilustraciones y criterios de dimensionado para el sistema de elevación".



SUGGERIMENTI PER LA SCELTA DEL TIPO DI CHIODO

In una prima fase occorre valutare nel modo più preciso possibile il peso del manufatto ed individuarne il suo baricentro (G).

Ciò consente di evitare errori di posizionamento e dimensionamento degli ancoranti. Nei pezzi a geometria poco consueta, solitamente, è la eccessiva approssimazione con cui si valutano peso e posizione del baricentro a creare problemi in fase di movimentazione.

In una seconda fase, si individuano sul manufatto i punti in cui è possibile annegare gli ancoranti.

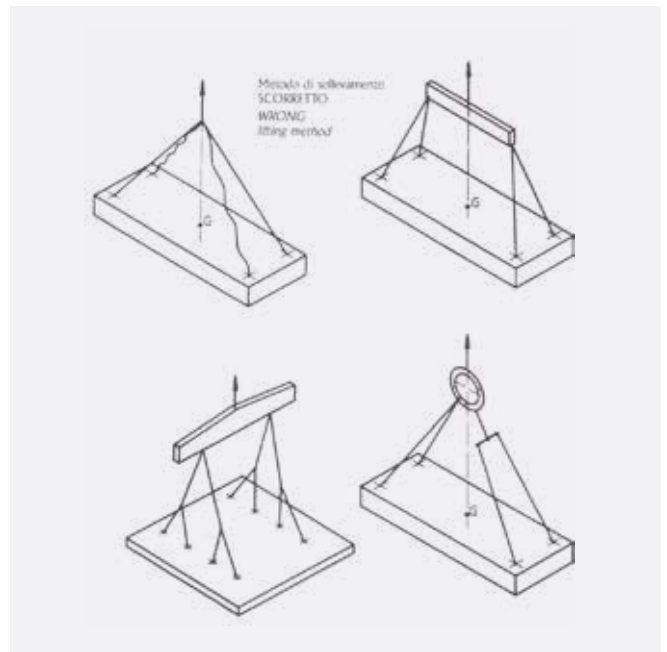
Per ragioni fisiche, i migliori punti sono disposti a coppie e in posizione simmetrica rispetto al baricentro. Solo in questo caso, si può congegnare tutto in modo che gli ancoranti portino lo stesso carico, per cui possono essere tutti uguali. Nel posizionamento del chiodo, occorre attenersi alle distanze minime dagli spigoli ed agli interassi minimi tra i chiodi. Quando la disposizione simmetrica rispetto al baricentro non è possibile, occorre determinare matematicamente la quota di carico di ciascun ancorante e, generalmente, scegliere la taglia dell'ancorante in funzione della sua sollecitazione. In tali situazioni, per il sollevamento occorre utilizzare un bilancino idoneo, ad esempio con il carrello centrale mobile, oppure con le funi inferiori disassate rispetto al gancio centrale fisso. È importantissimo per la sicurezza e per l'ottimale impiego di ogni componente applicare un sistema con uno schema isostatico, il quale si otterrà con bilancini oppure carrucole disposte sotto i bilancini.



SUGGESTIONS FOR THE CHOICE OF THE LIFTING ANCHOR

Firstly, it is necessary to evaluate as precisely as possible the weight of the prefabricated element and find its center of gravity (G). This will avoid errors in the positioning and sizing of the lifting anchors. When elements have an unusual shape, additional care is required, to alleviate problems during the handling operations. This generally requires an approximation of the weight and the center of gravity. Secondly, it will be necessary to find the best location to place these anchors. Due to the Laws of Physics, the anchors should be placed in pairs, symmetrical about the center of gravity of the element. In so doing, the load of the element is transmitted through all the anchors. Minimum distances from the corners and edges and the minimum spacing between anchor centers should be respected.

When it is not possible to place them symmetrically in relation to the center of gravity, then a calculation is required, to find the load on each individual anchor. The correct anchor is then chosen according to this load. In these situations, it may be necessary to use a suitable lifting beam, for example with a self-centering capability. For safety and best practice, it is very important to use a system with an isostatic scheme which will be obtained using lifting beams or pulleys placed under the lifting beam. It is necessary to avoid pulling with 4 rope/



chains directly from the hook of the crane. There is the risk of transmitting the whole load to 2 ropes only and not the 4 used. Arched or Double sloped precast elements, require that a calculation for the center be carried out in relation to the centroid of rotation (the anchors should be higher than this) to avoid the precast element over turning. If this is not possible, it will be necessary to use an additional centrally located anchor at a higher location, to attach a safety chain or cable.

In the case of slabs and beams with 4 hooking points, it is necessary to evaluate the possibility that the load is supported by only 2 anchors, in a diagonal orientation. This may lead to oscillation during the lifting process.



SUGGESTIONS POUR LE CHOIX DE L'ANCRE DE LEVAGE

Avant tout, il faut évaluer de la façon la plus précise possible le poids de l'élément préfabriqué et ensuite individuer son barycentre (G).

Cela évitera toute erreur de positionnement et de dimensionnement des accessoires d'ancrage. Lorsque les éléments ont une forme peu habituelle, c'est alors qu'une trop grande approximation durant l'évaluation du poids et de la position du barycentre crée des problèmes en phase de manutention.

Ensuite, il faut définir les positions des accessoires d'ancrage sur l'élément préfabriqué.

Selon la physique, les positions meilleures sont disposées en couple et symétriquement par rapport au barycentre. Uniquement dans ce cas, il est possible de faire en sorte que les ancrages portent tous la même charge et puissent donc être tous les mêmes.

Durant le placement de l'ancre, il faut garder les distances minimum des angles et les entraxes minimum entre les ancras comme suggéré dans le tableau.

Lorsque la disposition symétrique par rapport au barycentre n'est pas possible, il faut calculer la charge de chaque ancrage et, en principe, choisir la dimension de l'ancrage selon la contrainte. Dans ces cas-là, pour le levage il est nécessaire d'utiliser un palonnier adéquat, par exemple avec la partie centrale mobile, ou bien avec les câbles inférieurs désaxés par rapport au crochet central fixe. Pour la sécurité et pour le bon emploi de chaque composant, il est très important d'appliquer un système selon un schéma isostatique obtenu avec des palonniers ou bien des poulies placées sous palonnier. Il est nécessaire d'éviter la traction à 4 câbles sortant du crochet de la grue car il y a le risque de transmettre toute la charge seulement à 2 câbles sur les 4 utilisés.

Dans les éléments arqués ou à double pente, il faut vérifier que les points d'ancrages soient tous disposés au-dessus du niveau du barycentre afin d'éviter le culbutage de l'élément. Au cas où cela n'est pas possible, il faut prévoir au moins un ancrage additionnel central haut pour fixer le câble de sécurité anticulbutage. Dans le cas de plaques et poutres ayant 4 points d'ancrage, il faut évaluer la possibilité que la charge soit supportée par 2 ancrages seulement en diagonale durant les oscillations des opérations de levage.



SUGERENCIAS PARA LA ELECCIÓN DEL TIPO DE CHIODO

En una primera fase es necesario valorar de la forma más precisa posible el peso del manufacturado y localizar su baricentro (G).

Esto permite evitar errores en la colocación y dimensiones de los anclajes. En las piezas de geometría poco usual, generalmente es la máxima aproximación con la que se evalúa el peso y colocación del baricentro que cree problemas en fase de movimentación.

En una segunda fase, se localizan sobre el prefabricado los puntos en los cuales es posible insertar los anclajes.

Por razones físicas, los mejores puntos están dispuestos por parejas y en posición simétrica respecto al baricentro. Solo en este caso, se puede ensamblar todo, de manera que los anclajes porten la misma carga, por lo tanto, pueden ser todos iguales.

En la colocación del chiodo, es necesario atenerse a las distancias mínimas de las aristas y a los interejos mínimos entre los chiodos indicado en la correspondiente tabla.

Cuando la disposición simétrica respecto al baricentro no es posible, es necesario determinar matematicamente la cota de carga de cada uno de los anclajes y, generalmente, elegir la medida del mismo en función de su esfuerzo. En tales situaciones, para el levantamiento es necesario utilizar un bilancin idóneo, por ejemplo con el carro central móvil, ó bien con los cables inferiores desplazados respecto a la argolla central fija. Es importantísimo para la seguridad y para optimizar la colocación de cada componente, aplicar un sistema isostático con una ficha técnica, el cual se obtendrá con balancines ó bien poleas dispuestas bajo los balancines. Es necesario evitar el tiro a n. 4 cables salientes del gancho de la grua ya que existe el riesgo de transmitir toda la carga sólo en dos puntos de enganche, en vez de a 4 como lo proyectado. En los manufacturados arqueados o a doble pendiente, está bien verificar que los puntos de anclaje estén todos dispuestos sobre el nivel del baricentro para evitar el vuelco del manufacturado. En el momento que esto no sea posible, es necesario prever al menos un anclaje más, centrado en lo alto para fijar el cable de seguridad antivuelco. En el caso de placas y forjados con 4 puntos de enganche, es necesario valorar la posibilidad de que la carga sea soportada solo por 2 puntos de anclaje en diagonal en las oscilaciones durante el levantamiento.



VERIFICA DEL "CHIODO"

Una volta noto:

- il peso e il baricentro del manufatto
- il numero di ancoranti e la loro posizione
- il sistema di sollevamento (tipo di funi e bilancini, tipo di gru)

è possibile determinare la forza assiale espressa in «mt» per ciascun ancorante nella situazione di scassero, movimentazione, trasporto, montaggio e quindi scegliere il chiodo con la portata uguale o maggiore di quanto necessario nella apposita tabella.

Il valore inciso sulla testa del chiodo denominata portata nominale assiale indica che, con un tiro assiale pari a 3 volte la portata nominale assiale, sperimentalmente si verifica che, in un calcestruzzo di buona fattura ed ottimamente vibrato, di resistenza cubica minima 20N/mm², non armato, con il cono di rottura integralmente nel calcestruzzo, il chiodo utilizzato non subisce danni. Al collasso del dettaglio costruttivo, si distacca il cono di rottura, ma il chiodo non si rompe e non si sfilava.

Ne consegue che il progettista dovrà sempre verificare che il cono di rottura sia dentro il manufatto; se ciò non accadesse, dovrà provvedere ad un adeguato confinamento del calcestruzzo con staffature localizzate con cui trasferire e diffondere integralmente le azioni locali.

La nostra azienda mette a disposizione dei produttori chiodi di lunghezza maggiorata per manufatti particolarmente sottili e chiodi molto corti per la movimentazione di lastre in orizzontale. In tutti questi casi l'armatura di confinamento del calcestruzzo è indispensabile.



"LIFTING ANCHOR" CHECK

Once you know:

- the weight and the elements center of gravity
- the number of anchoring accessories and their position
- the type of lifting (type of ropes, lifting beams, crane)

it is possible to determine the axial force in « mt » for each anchoring element, for demoulding, handling, transport, assembling and therefore choose the anchor of equal or higher capacity load from the specific table.

The value printed on the anchor's head named axial nominal capacity load indicates that, with an axial pull equal 3 times the axial nominal capacity load, according to experience, it happens that, with a good quality suitably vibrated concrete, having a minimum cubic resistance of 20N/sqm, not armoured, with the breaking cone completely inside the concrete, the anchor used does not suffer any damage. When the part of the prefabricated elements collapses, the breaking cone disjoins but the anchor does not either break or extract itself. Consequently, the engineer will always have to check that the breaking cone is inside the prefabricated element; if not so, he has to provide for a suitable concrete confinement by means of local brackets with which to transfer and diffuse the

local actions integrally.

Our company offers longer anchors for extremely thin concrete elements and very short anchors for the horizontal handling of slabs. Confinement reinforcement is necessary in all these cases.



CONTROLE DE L'ANNEAU DE LEVAGE

Dès que vous connaissez:

- le poids et le barycentre de l'élément
- le nombre d'ancrages et leurs positions
- le type de système de levage (type de câbles et de palonniers, type de grue)

il est possible de déterminer la force axiale en « mt » pour chaque ancrage, en situation de démoulage, manutention, transport, montage et donc de choisir l'ancrage de portée égale ou supérieure à ce qui est nécessaire dans le tableau spécifique. La valeur imprimée sur la tête de l'ancrage dénommée portée axiale nominale indique que, avec un tir axial égal 3 fois la portée nominale axiale, avec un béton de bonne qualité et parfaitement vibré, de résistance cubique minimum 20N/mm², non armé, ayant le cône de rupture complètement dans le béton, nous savons par expérience que l'ancrage utilisée ne subit aucun dommage. Lorsque l'élément préfabriqué se collapse, le cône de rupture se détache, mais l'ancrage ne se casse pas et ne se déboîte pas même pas.

Il en ressort que l'ingénieur devra toujours vérifier que le cône de rupture soit dans l'élément; si ceci ne devait pas être le cas, il devra prévoir un renfort adéquat du béton grâce à des brides localisées par lesquelles transmettre et répartir les actions locales intégralement.

Notre société met à disposition des producteurs, des ancres à longueur majorée pour les éléments particulièrement fins et des ancres très courtes pour la manutention de plaques en horizontal. Dans tous ces cas l'armature de renforcement du béton est indispensable.



VERIFICACIÓN DEL "CHIODO"

Una vez conocido:

- El peso y el baricentro del manufacturado
- El número de anclajes y sus posiciones
- El sistema de levantamiento (tipo de cable y balancín, tipo de grua)

Es posible determinar la fuerza asial expresada en « mt » para cualquier anclaje en la situación de desmoldeo, movimentación, transporte, montaje y por lo tanto, elegir el chiodo con la capacidad igual ó mayor de la que sea necesaria en la tabla especificada.

El valor impreso en la cabeza del chiodo, denomina la capacidad nominal axial, con un coeficiente de seguridad para el tiro axial igual a 3 veces. Esperimentalmente se verifica que, con un hormigon de buena calidad y optimamente vibrado, con resistencia cúbica de 20N/mm², sin armadura, con el cono

de rotura íntegramente en el hormigón, el chiodo utilizado no presenta daños.

De manera que el proyectista deberá siempre verificar que el cono de rotura esté dentro de el manufacturado; si esto no sucede, deberá proveerse de un adecuado refuerzo del hormigón con zunchos localizados, de manera que

transfieran íntegramente las acciones locales. Nuestra empresa pone a disposición de los productores, chiodos de longitud para manufacturados particularmente finos y chiodos muy cortos para la movimentación de losas en horizontal. En todos estos casos la armadura de confinamiento del hormigón es indispensable.



Raccomandazioni per alcuni casi frequenti di sollevamento

Qualora il pannello debba essere portato dalla posizione orizzontale alla posizione verticale, occorre prevedere un'armatura da collare sopra il gambo del chiodo la cui sezione sopporta a taglio una forza almeno pari al tiro ed è solitamente diffusa ad ambo i lati per una lunghezza pari a due volte la lunghezza del chiodo.

Recommendations for some frequent lifting cases

If the panel has to be brought from the horizontal position to the vertical one, additional reinforcement is required around the anchor stem whose section must bear a force at least twice the shear capacity, at least, to the pull which is generally distributed to both ends on a length equal to twice the anchor length itself.

Recommandations pour certains cas de levage

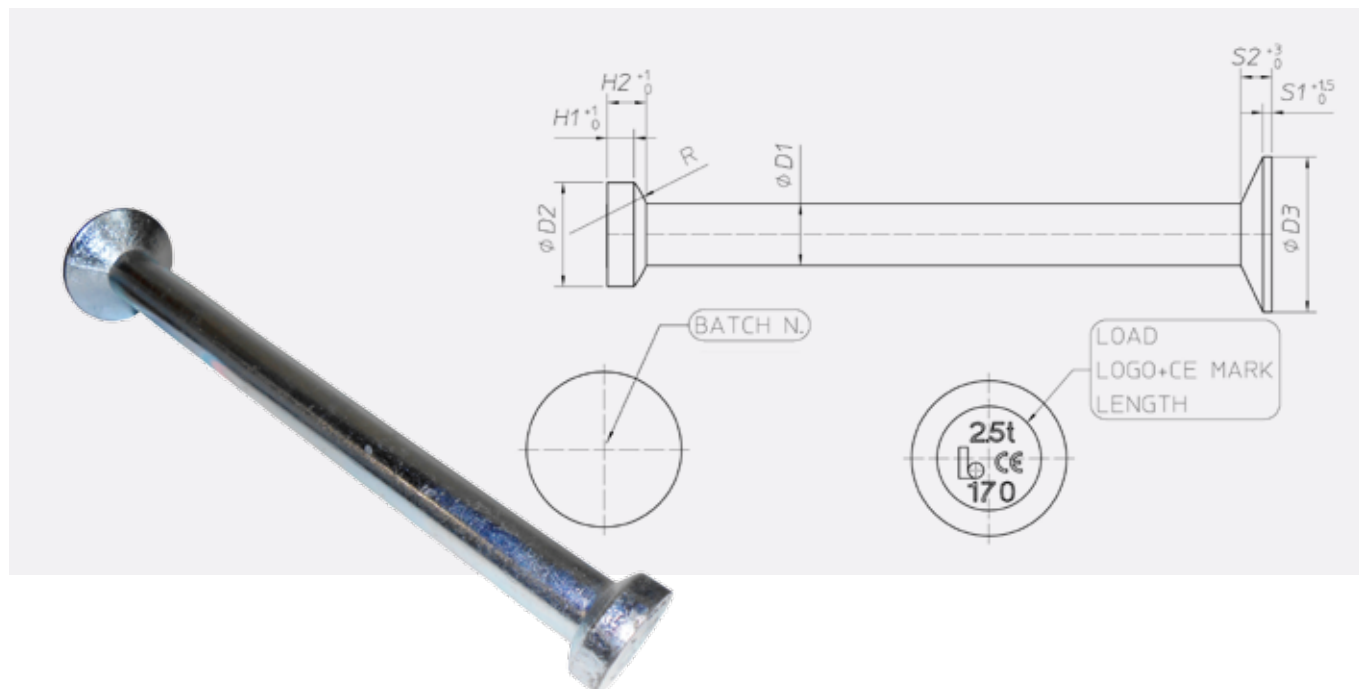
Au cas où il est nécessaire de porter le panneau de sa position horizontale à la position verticale, il faut prévoir une armature en collier au dessus de la jambe de l'ancre de levage dont la section supporte «en couteau» une force au moins égale à la contrainte et est normalement diffusée sur chaque côté sur une longueur égale à deux fois la longueur de l'ancre elle-même.

Recomendaciones para algunos casos frecuentes de levantamiento

En el caso de que el panel deba ser girado de la posición horizontal a una posición vertical, se debe proveer una armadura atada sobre el pie del chiodo cuya sección soporte al corte una fuerza como mínimo igual al tiro, y generalmente repartidos a ambos lados por una longitud igual a dos veces la longitud del chiodo.

Chiodi di sollevamento

Lifting anchors . Ancres de levage à pied . Chiodos de levantamiento

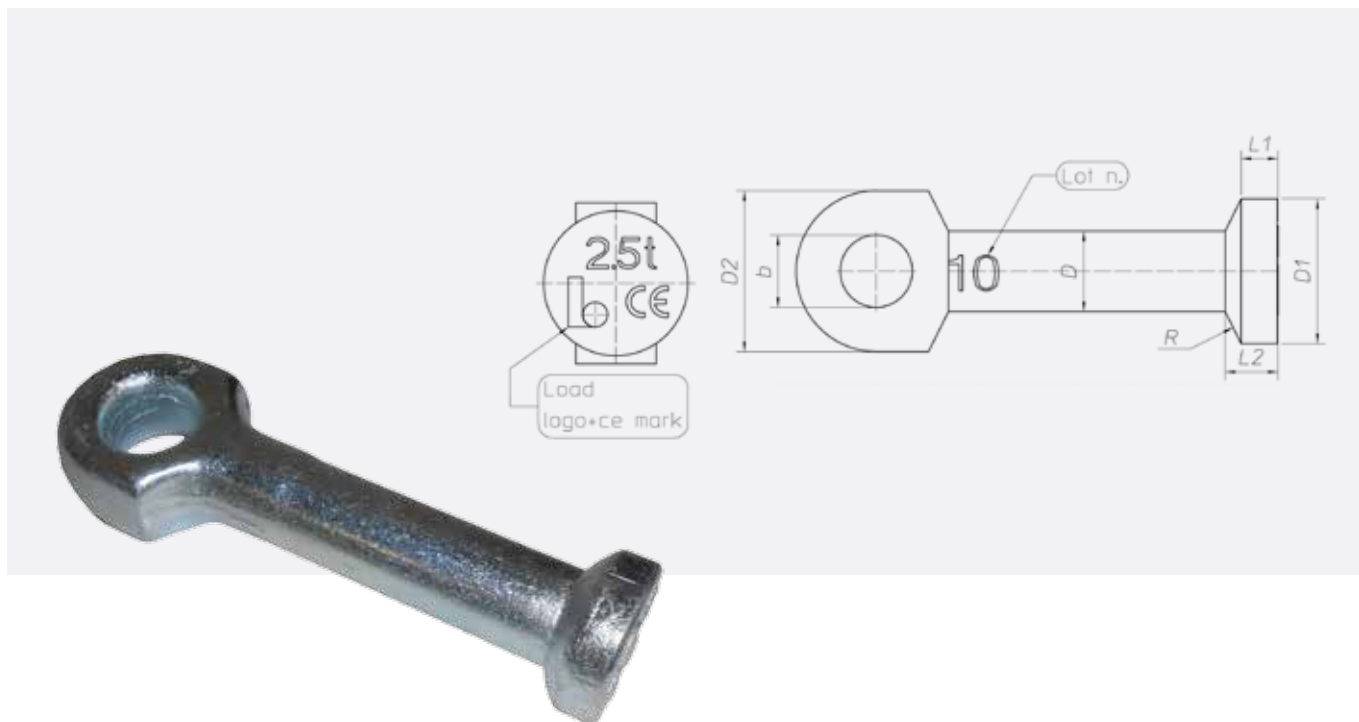


PORTATA ASSIALE NOM. AXIAL NOM. CAP. LOAD PORTÉE AXIALE NOM. CAPACIDAD NOM. AXIAL	CODICE CODE CODE CODIGO			DIMENSIONI - DIMENSIONS DIMENSIONS DIMENSIONES [mm]							
	t	Nero - Black Noir - Negro	Zinc. - Galv. Galv. - Galv	HDG	L	Ø D1	Ø D2	Ø D3	H1	H2	S1
1,3	-	-	81.0002000	40	10	18	25	5	8	2	5
	-	-	81.0002002	50							
	-	-	81.0002008	65							
	81.0001012	81.0001512	81.0002012	85							
	81.0001016	81.0001516	81.0002016	120							
2,5	-	-	81.0002036	65	14	25	35	7	10	3	7
	81.0001040	81.0001540	81.0002040	85							
	81.0001046	81.0001546	81.0002046	120							
	81.0001050	81.0001550	81.0002050	170							
	81.0001058	81.0001558	81.0002058	280							
5	-	-	81.0002090	65	20	36	50	8.5	13	3	10
	81.0001100	81.0001600	81.0002100	120							
	81.0001106	81.0001606	81.0002106	180							
	81.0001110	81.0001610	81.0002110	240							
	81.0001112	81.0001612	81.0002112	340							
7,5	81.0001132	-	-	120	24	46	60	11	17.5	4	12
	81.0001140	81.0001640	81.0002140	170							
	81.0001144	81.0001644	81.0002144	300							
10	81.0001182	81.0001682	81.0002182	340	28	47	70	12	17.5	4	14
15	81.0001208	-	-	400	34	69	85	14	27	5	17
20	81.0001216	-	-	500	38	69	98	14.5	27	5	20

Il coefficiente di sicurezza a rottura garantito per il tiro assiale è pari a 3 The factor of safety on an axial load is guaranteed greater than 3
Le coefficient de sécurité à la rupture est 3 garanti El coeficiente de seguridad para la rotura es igual a 3

Chiodi di sollevamento con foro

Foot eye lifting anchors . Ancres de levage à oeil . Chiodos de levantamiento con ojal



PORTATA ASSIALE NOM. AXIAL NOM. CAP. LOAD PORTÉE AXIALE NOM. CAPACIDAD NOM. AXIAL	CODICE CODE CODE CODIGO			DIMENSIONI - DIMENSIONS DIMENSIONS DIMENSIONES [mm]						
	Nero - Black Noir - Negro	Zinc. - Galv. Galv. - Galv	HDG	L	D	D1	D2	L1	L2	b
t										
1,3	81.0002500	81.0002550	81.0002600	65	10	18	22	5	8	10
2,5	81.0002510	81.0002560	81.0002610	90	14	25	32	7	10	13
5	81.0002520	81.0002570	81.0002620	90	20	36	43	8.5	13	20
	81.0002522	81.0002572	81.0002622	120						
10	81.0002532	81.0002582	81.0002632	180	28	46	57	12	17.5	25
20	81.0002540	81.0002590	81.0002640	250	39	69	83	14.5	27	38

Chiodi di sollevamento con piastra di diffusione

Lifting anchors with diffusion plate . Ancres de levage avec plaque de diffusion . Chiodos di levantamiento con placa de difusión



Nel caso di movimentazione in orizzontale (Fig. 14) di pannelli e solai con spessore esiguo rispetto alle dimensioni in pianta, è utilizzabile un ancorante corto del tipo con foro oppure con piastra di diffusione, al fine di sfruttare integralmente la portata assiale del chiodo. In questa situazione, è necessario applicare sopra la piastra e di fianco al chiodo almeno una coppia di tondi incrociati con cui diffondere il carico.

Nel caso di sollevamento (fig. 15) di pareti molto sottili quali le tramezzature prodotte in batteria verticale o su banchi basculanti oppure per travi a Y con anima sottile o con ancorante non centrato, si sceglie il chiodo con dimensioni geometriche in funzione degli ingombri del posizionatore in gomma, poi si determina il numero necessario di ancoranti e si sceglie comunque il chiodo con la lunghezza maggiore disponibile a catalogo per quella categoria. Il chiodo sarà poi confinato tra due reti collegate per evitare il distacco per rottura a cono laterale.



In the case of horizontal handling (Fig. 14) of panels and slabs having a small thickness as regards the plan dimensions, it is advisable to use a short lifting anchor with foot eye or with a diffusion plate in order to use the axial capacity load of the lifting anchor totally. In this case, it is necessary to apply both on the plate and near the anchor a couple of crossed iron bars at least, in order to diffuse the load.

In the case of lifting some very thin panels (fig. 15) such as the walls produced in vertical batteries or on tilting tables, or for thin core Y beams, or having a decentralized anchoring system, the size of anchor is chosen according to the dimension of the recess former, then the necessary number of anchors is defined. In any case, it is better to choose the longer anchor available among the specific range. The anchor will then be confined between two connected meshes to avoid the breakage disjunction of the side cone.



Dans le cas de manutention en horizontal (Fig.14) de panneaux et dalles ayant une petite épaisseur par rapport aux dimensions sur le plan, il est conseillé d'utiliser une ancre à œil courte ou avec une plaque de diffusion afin d'exploiter complètement la portée axiale de l'ancre. Dans ce cas, il est nécessaire d'appliquer, soit sur la plaque, soit à côté de l'ancre, au moins une paire de fers croisés pour pouvoir répartir la charge.

En cas de levage de parois très fines (fig. 15) comme les panneaux produits en batteries verticales ou sur tables basculantes, ou pour les poutres en Y à noyau fin ou ayant un ancrage décentré, le choix de la dimension de l'ancre est effectué en fonction de la réservation, ensuite il faut déterminer le nombre d'ancres nécessaires. Il est préférable de choisir l'ancre la plus longue disponible dans la catégorie spécifique. L'ancre sera ensuite confinée entre deux treillis reliés pour éviter le détachement en rupture du cône latéral.



En el caso de movimentación en horizontal (Fig. 14) de paneles y forjados con espesor limitado respecto a las dimensiones en planta, se utiliza un anclaje corto del tipo con ojal o bien con placa, al fin de aprovechar integralmente la capacidad axial del chiodo. En esta situación, es necesario aplicar sobre la placa, y a los lados del chiodo al menos dos parejas de redondos cruzados con los que repartir la carga.

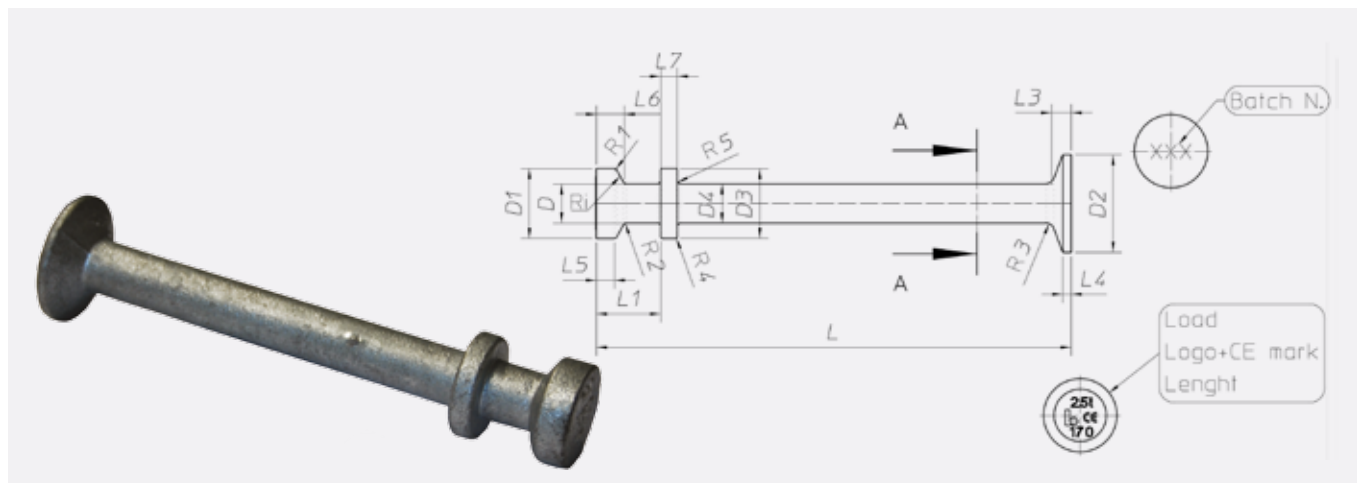
En el caso de levantamiento (fig. 15) de muros muy finos como aquellos producidos en batería vertical, sobre mesas basculantes o bien para vigas "Y" con alma fina o con anclajes descentrados, se elige el chiodo con dimensiones geometricas en función de los obstaculos en el posicionamiento de las gomas. Despues se determina el número necesario de anclajes y se elige el chiodo con la longitud mayor disponible en catálogo para esa categoria. Despues el chiodo se coloca entre dos rejillas y se ata para evitar su salida por rotura lateral del cono.

TIPO CHIODO LIFTING ANCHOR TYPE D'ANCRE TIPO CHIODO	CODICE CODE CODE CODIGO	L (mm)	DIMENSIONI PIASTRA PLATE DIMENSIONS DIMENSIONS DE LA PLAQUE DIMENSIONES PLACA
			AxAxS
2,5	81.0002730	55	70X70X6
	81.0002732	85	
	81.0002734	120	
5	81.0002740	55	90X90X8
	81.0002742	65	
	81.0002744	95	
	81.0002746	110	
7,5	81.0002750	85	90X90X10
10	81.0002756	115	90X90X10

Il coefficiente di sicurezza a rottura garantito per il tiro assiale è pari a 3 The factor of safety on an axial load is guaranteed greater than 3 El coeficiente de seguridad para la rotura es igual a 3

Chiodi di sollevamento a doppia testa

Double head anchors . Ancres de levage à double tête . Chiodos de levantamiento doble cabeza



PORTATA ASSIALE NOM. AXIAL NOM. CAP. LOAD PORTÉE AXIALE NOM. CAPACIDAD NOM. AXIAL	CODICE CODE CODE CODIGO	DIMENSIONI - DIMENSIONS DIMENSIONS DIMENSIONES [mm]								
		t	HDG	L	D-D4	D2	D1-D3	L3	L4	L5
1,3	81.0001400	65	10	25	18	5	2	6	9	4
2,5	81.0001422	85	14	35	25	7	3	8	11	6
	81.0001424	120								
	81.0001426	140								
	81.0001428	170								
5	81.0001448	140	20	50	36	10	3	8.5	13	9
	81.0001450	180								

Il coefficiente di sicurezza a rottura garantito per il tiro assiale è pari a 3. The safety coefficient at breakage for axial pull is 3 guaranteed. Le coefficient de sécurité à la rupture est 3 garanti. El coeficiente de seguridad para la rotura es igual a 3.

Impronta magnetica in poliuretano per chiodo a doppia testa

Polyurethane magnetic recess plug for double head anchors . Réserve magnétique en polyuréthane pour ancres de levage à double tête. Relleno en poliuretano magnetico por chiodos a doble cabeza

L'impronta tipo NBR è identica all'impronta metallica ma ha dei magneti per fissarla alla cassaforma.

La réserve type NBR est identique à celle métallique mais elle a en plus des aimants pour sa fixation au coffrage.

NBR magnet recess plug is identical to the metallic one but it has magnets to be fixed to the steel form.

El relleno tipo NBR es idéntico al relleno metálico pero tiene imanes para fijarlo al molde.

TIPO - TYPE TYPE - TIPO	CODICE - CODE CODE - CODIGO	TIPO CHIDO ANCHOR TYPE ANCRE TYPE TIPO CHIDO	DIMENSIONI DIMENSIONS DIMENSION DIMENSIONES (mm)		
			ØD	B	ØM
1.3 t	81.0000316	1.3 t	66	5	M8
2.5 t	81.0000317	2.5 t	74	7	M10
5.0 t	81.0000318	5.0 t	94	10	M12



Impronta in gomma

Rubber recess former . Réserve en caoutchouc . Relleno de goma



Le impronte sono utilizzate per imprimere un incavo semisferico all'interno del getto e, nello stesso tempo, per il fissaggio del chiodo di sollevamento alla cassaforma. Le impronte in metallo e in poliuretano devono essere utilizzate insieme con gli anelli in gomma che sono posizionati dopo la testa del chiodo. Sono disponibili con capacità di carico: 1.3-2.5-5-7.5-10 t.



The recess plugs are used to create a half-spherical housing inside the casting and also to fix the lifting anchor to the mould. The metal and polyurethane recess plugs must be used together with the rubber rings placed after the anchors' head. They are available with capacity loads : 1.3-2.5-5-7.5-10 t.

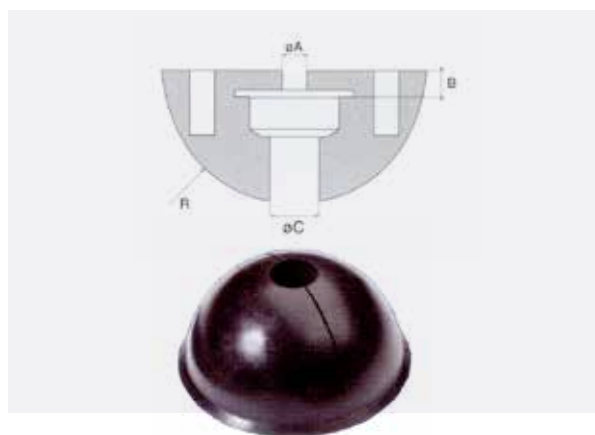


Les réservations sont utilisées pour créer un espace semi-sphérique à l'intérieur du béton mais aussi pour fixer l'ancrage de levage au coffrage. Les réservations métalliques et en polyuréthane doivent être utilisées avec des anneaux en caoutchouc placés après la tête de l'ancrage. Elles sont disponibles en portées : 1.3-2.5-5-7.5-10 t.

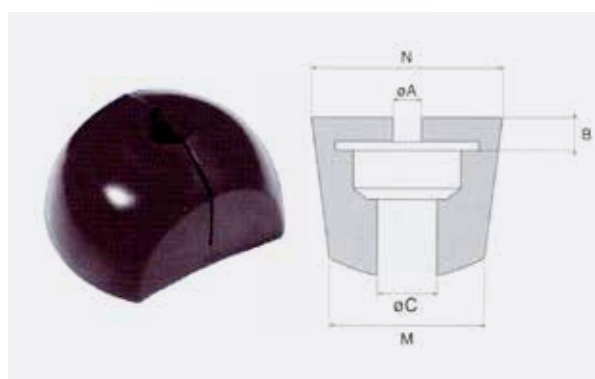


Los rellenos se utilizan para realizar una cavidad semiesférica en el hormigonado y al mismo tiempo para la fijación del chiodo de levantamiento al molde. Los rellenos metálicos y en poliuretano deben utilizarse junto con anillos en goma, que se colocan bajo la cabeza del chiodo. Están disponibles con capacidad de carga: 1.3-2.5-5-7.5-10 t.

TIPO - TYPE TYPE - TIPO	CODICE - CODE CODE - CODIGO	DIMENSIONI - DIMENSIONS DIMENSIONS - DIMENSIONES mm			
t		R	Ø A	B	Ø C
1,3	81.0000168	30	9.5	9	10
2,5	81.0000169	37	14	7.5	14
4-5	81.0000170	47	15	11	20
7,5	81.0000406	60	15	10.5	24
10	81.0000407	60	15	10.5	28
15	81.0000425	80	19	10.5	39
20	81.0000172	80	19	10.5	40



TIPO - TYPE TYPE - TIPO	CODICE - CODE CODE - CODIGO	DIMENSIONI - DIMENSIONS DIMENSIONS - DIMENSIONES mm				
t		Ø A	B	M	N	Ø C
1,3	81.0000173	8	5	34	38	10
2,5	81.0000174	12	7	43	52	14
4-5	81.0000175	12	10	58	69	20
7,5	81.0000176	12	10	74	85	28
10	81.0000515	12	10	74	85	28
15-20	81.0000177	12	10	112	124	34



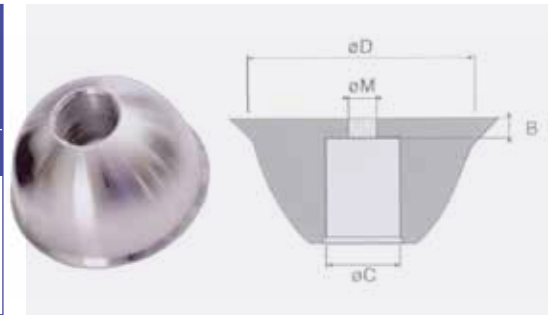
Inserto farfalla per gomma - Tipo IPDV

Butterfly insert for recess former - Type IPDV . Papillon de fixation pour réservation - Type IPDV . Suplemento con llave mariposa para goma - Tipo IPDV

TIPO - TYPE TYPE - TIPO	CODICE - CODE CODE - CODIGO	TIPO CHIEDO ANCHOR TYPE ANCRE TYPE TIPO CHIEDO	FILETTO THREAD FILETAGE TORNILLO
		t	MxL
IPDV-013	81.0000178	1.3	8X100
IPDV-025	81.0000179	2.5	10X100
IPDV-40/50	81.0000180	4.0-5.0	10X100
IPDV-075/100	81.0000181	7.5-10.0	12X100
IPDV-150/200	81.0000182	15.0-20.0	12X100



TIPO - TYPE TYPE - TIPO	CODICE - CODE CODE - CODIGO	TIPO CHIODO ANCHOR TYPE ANCRE TYPE TIPO CHIODO	DIMENSIONI DIMENSIONS DIMENSION DIMENSIONES (mm)			
			ØD	B	ØC	ØM
Mod.-1.3	81.416	1.3 t	66	5	19	M8
Mod.-2.5	81.418	2.5 t	82	7	26	M12
Mod.-5.0	81.420	5.0 t	104	10	36	M12
Mod.-7.5/10	81.422	7.5-10 t	122	15	47	M16



Impronta magnetica in poliuretano

Polyurethane magnetic recess former . Réserve magnétique en polyuréthane . Relleno en poliuretano magnetico



L'impronta tipo MPB è identica all'impronta metallica ma ha dei magneti per fissarla alla cassaforma.



La réserve type MPB est identique à celle métallique mais elle a en plus des aimants pour sa fixation au coffrage.



MPB magnet recess former is identical to the metallic one but it has magnets to be fixed to the steel form.



El relleno tipo MPB es idéntico al relleno metálico pero tiene imanes para fijarlo al molde.

TIPO - TYPE TYPE - TIPO	CODICE - CODE CODE - CODIGO	TIPO CHIODO ANCHOR TYPE ANCRE TYPE TIPO CHIODO	DIMENSIONI DIMENSIONS DIMENSION DIMENSIONES (mm)			
			ØD	B	ØM	ØC
1.3 t	81.0000860	1.3 t	66	5	M8	20
2.5 t	81.0000861	2.5 t	82	7	M12	27
5.0 t	81.0000862	5.0 t	104	10	M12	37
7.5/10 t	81.0000863	7.5-10 t	118	12	M12	48



Anelli in gomma

Rubber rings . Anneaux en caoutchouc . Anillo de goma



L'anello in gomma viene utilizzato in combinazione con impronte magnetiche, metalliche e poliuretaniche per chiudere la testa del chiodo all'interno dell'impronta.



La bague contentive est utilisée avec les réservations magnétiques, métalliques et en polyuréthane pour immobiliser la tête de l'ancre à l'intérieur de sa réserve.

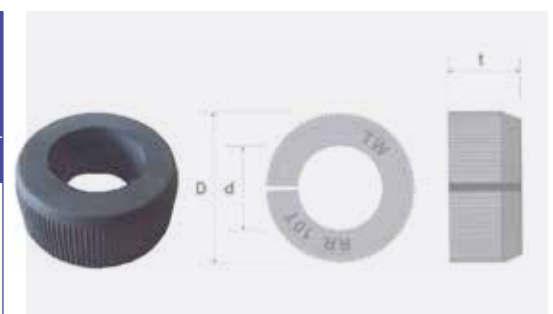


The rubber ring is used together with the magnetic, metallic and polyurethane recess plugs to close the anchor's head inside the recess plug.



El anillo en goma, se utiliza en combinación con los rellenos magnéticos y metálicos, para cerrar la cabeza del chiodo en el interior del relleno e impedir la entrada del hormigón.

TIPO - TYPE TYPE - TIPO	CODICE - CODE CODE - CODIGO	TIPO CHIODO ANCHOR TYPE ANCRE TYPE TIPO CHIODO	DIMENSIONI DIMENSIONS DIMENSION DIMENSIONES (mm)		
			D	d	t
RR-1.3 t	81.409	1.3 t	21	10	11
RR-2.5 t	81.411	2.5 t	31	14	12
RR-5.0 t	81.413	5.0 t	38	20	14
RR-10 t	81.417	10 t	49	28	20



Gancio di sollevamento

Lifting clutch . Main de levage . Argolla de levantamiento



“GANCI DI SOLLEVAMENTO” Sono i componenti reimpiegabili del “SISTEMA DI SOLLEVAMENTO”, costruiti in fusione di acciaio ad alta resistenza per garantirne un uso duraturo. La parte terminale inferiore sferica, ruota nell’incavo precedentemente creato nel manufatto e la sua asola conformata a “T” s’innesta nella testa sferica del chiodo. Il contatto con la testa del chiodo avviene solamente quando il gancio è in posizione bassa e frontale al manufatto.



“LIFTING CLUTCH” It is the re-usable component of the “LIFTING SYSTEM”, made of high resistance steel casting to guarantee lasting use.

The lower end spheric part swings into the housing previously created into the concrete elements and its “T” slot engages itself into the spheric head of the lifting anchor. The contact with the lifting anchor head is made only when the lifting clutch is in low and frontal position as regards the concrete element.



“MAIN DE LEVAGE” Il s’agit du composant réutilisable du “SYSTÈME DE LEVAGE”, construit en acier à haute résistance pour garantir une longue utilisation. La partie terminale inférieure sphérique tourne dans la cavité qui a été auparavant créée dans l’élément et sa boucle formée en “T” s’enclenche dans la tête sphérique de l’ancre. Le contact avec la tête de l’ancre s’effectue uniquement lorsque la main de levage est en position basse et frontale par rapport à l’élément.



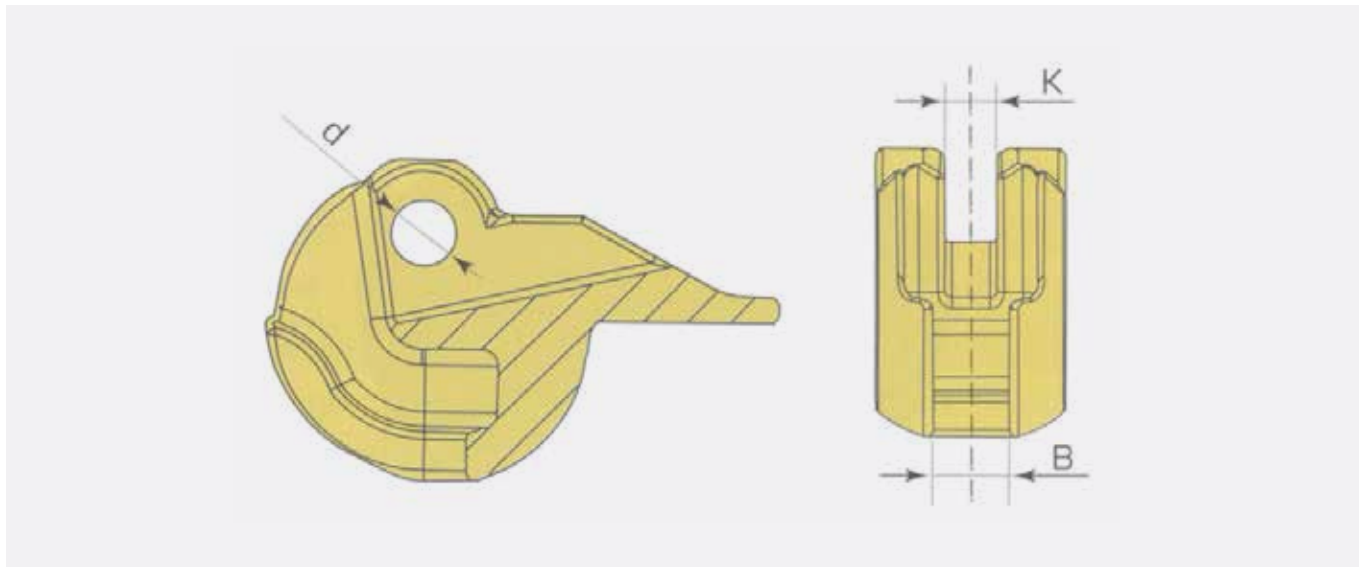
“ARGOLLAS DE LEVANTAMIENTO” Son componentes reutilizables del “SISTEMA DE LEVANTAMIENTO”, contruidos en acero de alta resistencia para garantizar su largo uso.

La parte terminal inferior esférica, rota en la cavidad que se ha creado anteriormente en el elemento manufacturado y la “T” ensambla en la cabeza esférica del chiodo. El contacto con la cabeza del chiodo solo ocurre cuando la argolla se encuentra en posición baja, frontal al manufacturado.

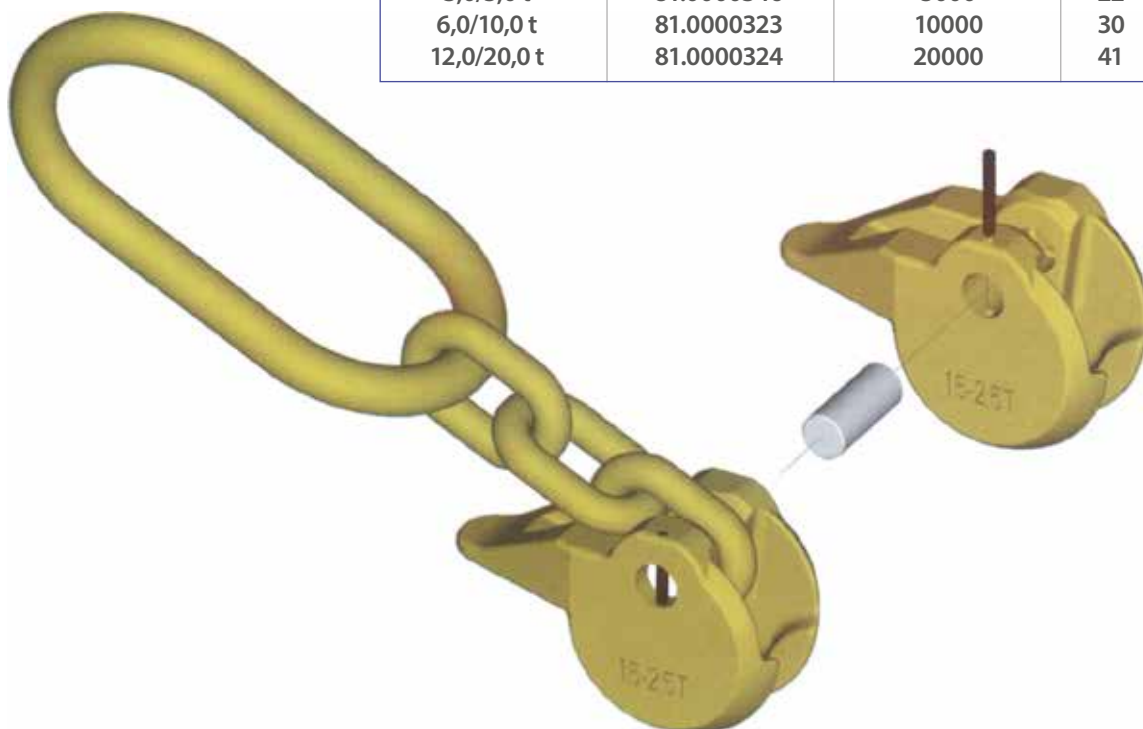
TIPO - TYPE TYPE - TIPO	CODICE - CODE CODE - CODIGO	PORTATA LOAD CAPACITY PORTÉE CARGA t	DIMENSIONI - DIMENSIONS DIMENSION - DIMENSIONES (mm)						
			A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	G (mm)
1.3 t	81.238	1.3	48	77	60	55	40	33	165
2.5 t	81.239	2.5	50	92	75	68	55	42	205
4.0-5.0 t	81.240	5	68	121	86	88	64	57	240
7.5-10.0 t	81.241	10	84	170	110	108	90	77	346
15.0-20.0 t	81.240	20	124	230	140	146	118	115	520

Gancio di sollevamento - con catena

Lifting clutch - with chain . Main de levage - avec chain . Argolla de levantamiento - con cadena



TIPO - TYPE TYPE - TIPO	CODICE - CODE CODE - CODIGO	PORTATA LOAD CAPACITY PORTÉE CARGA [daN]	DIMENSIONI DIMENSIONS DIMENSION DIMENSIONES (mm)		
			B	d	k
1,0/1,3 t	81.0000322	1300	11	10	8
1,5/2,5 t	81.0000348	2500	16	12	11
3,0/5,0 t	81.0000346	5000	22	16	14
6,0/10,0 t	81.0000323	10000	30	25	22
12,0/20,0 t	81.0000324	20000	41	33	27



Boccole di sollevamento e fissaggio

Lifting and fixing sockets . Douille de levage e de fixation . Casquillo de levantamiento e de fijación



L'utilizzo delle boccole di sollevamento è il più collaudato nel tempo, il più semplice ed il più economico in assoluto tra quelli ideati e disponibili sul mercato. Inoltre, per il sollevamento di manufatti sottili o di travi con anima sottile, la tipologia con barra ad aderenza migliorata solidale è un prodotto insuperabile in quanto diffonde direttamente il carico in profondità più rapidamente.

Per la ideazione di un sicuro e buon sollevamento, si veda la sezione dedicata al chiodo in questo fascicolo e per la scelta o la verifica di una boccola, si veda l'analoga sezione dedicata al chiodo. Nel caso specifico delle boccole di sollevamento, il costruttore garantisce che la rottura per tiro assiale del sistema boccola-golfare avviene a più di 4 volte il tiro nominale con cui commercialmente vengono individuate le boccole.

Ovviamente, occorre rispettare le distanze dai bordi e gli interassi minimi tra le boccole vicine, occorre confinare adeguatamente ogni boccola nel calcestruzzo con ferri di ancoraggio e ripartizione. Per i dettagli costruttivi più frequenti, si possono consultare le figure riportate. In ogni caso, il ns. servizio tecnico-commerciale Vi potrà informare sulle soluzioni comunemente impiegate nella pratica costruttiva e Vi potrà indicare la soluzione più efficiente, sicura ed economica.

Per ogni informazione tecnica riguardante l'utilizzo del sistema dell'inserito di sollevamento, fare riferimento alle schede tecniche oppure al manuale "Illustrazioni e criteri di dimensionamento per il sistema di sollevamento".



The use of lifting anchors is the most widespread, the easiest and the cheapest among all lifting solutions in the market place. Moreover, for lifting of thin elements or beams with a thin core, the integral socket with reinforced bars is the best product as it directly and quickly distributes the load in deepness. To be sure that a good and safe lifting system is used, look at the section that refers to anchors and the choice and type of sockets, look at the section that looks at sockets. In the case of lifting sockets, the manufacture guarantees that the breakage of the full system socket-articulated loop in an axial pull will happen at 4 times the nominal pull that the socket is specified for.

Naturally, it is necessary to respect the distances from the edges and the minimum distances between centers of nearby sockets, to confine suitably each socket into the concrete with anchoring and distribution mesh. For construction details, please check the figures shown here.

In any case, our technical-commercial office may inform you about the various types used and suggest to you the best, efficacious, sure and economical solution.

For all technical information relating to the use of all cast-in lifting accessories, please refer to the technical tables or to the manual "Illustrations and criteria for the design of a lifting system".

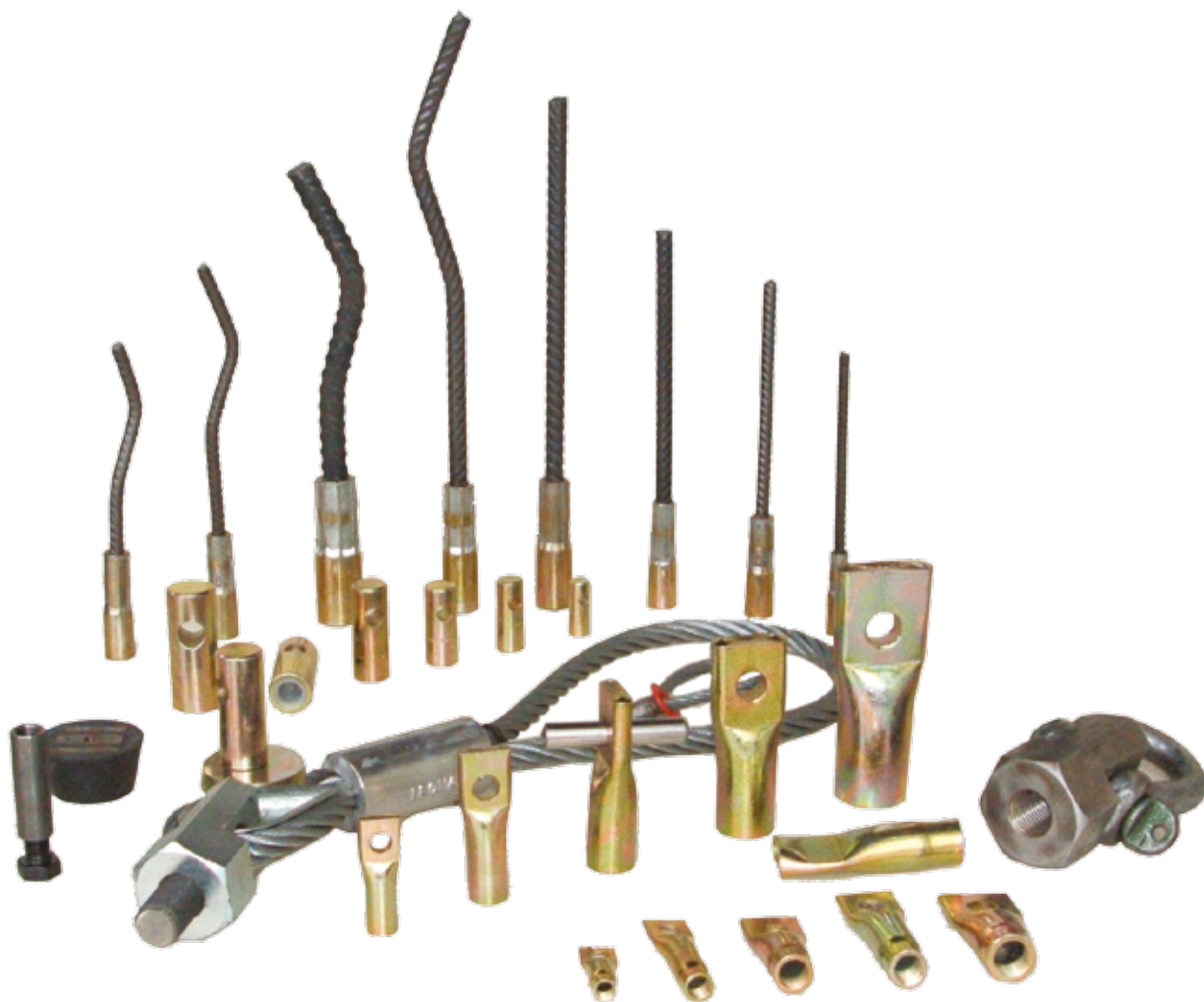


L'utilisation des douilles de levage est le moyen le plus testé dans le temps, le plus simple et aussi le plus économique en absolu parmi tous les produits disponibles sur le marché. En outre, pour le levage d'éléments fins ou de poutres ayant un noyau fin, la douille solidaire, avec sa barre renforcée, est la meilleure solution car elle répand directement et rapidement la charge en profondeur. Pour être sûrs d'utiliser le type de levage juste, prière de consulter la section relative aux ancrs dédiée aux ancrs et pour le choix et le contrôle de la douille, là aussi, vérifier la section équivalente des ancrs. Dans le cas spécifique des douilles de levage, le constructeur garantit que la rupture du système douille-élingue en tir axial se produit à plus de 4 fois le tir nominal la charge nominale avec laquelle les douilles sont revendues. Naturellement, il faut respecter les distances aux bords et les entraxes minima entre les douilles proches, il faut placer adéquatement chaque douille dans le béton avec des fers d'ancrage et de distribution. Pour les détails de construction plus fréquents, consulter les figures ici reportées. En tout cas, notre service tecnico-commercial est en mesure de vous informer sur les meilleures techniques utilisées et peut vous suggérer la solution plus efficace, sûre et économique. Pour toute information technique relative à l'utilisation des systèmes d'inserts de levage, reportez-vous aux spécifications techniques du manuel "Illustrations et critères de conception pour le système de levage."



La utilización de los casquillos roscados de levantamiento ha sido el método más probado en el tiempo, el más simple y económico sobre todos los productos disponibles en el mercado. Así, para el levantamiento de manufacturados delgados o vigas con alma fina, este tipo de casquillos con barra de adherencia mejorada y unida al mismo, es un producto insuperable ya que reparte directa y rápidamente la carga en profundidad. Para estar seguro de utilizar el tipo de casquillo adecuado, se ruega consultar la sección dedicada a los chiodos para la elección y control del casquillo, este apartado es equivalente al de los chiodos. En el caso específico de los casquillos de levantamiento, el constructor garantiza que la rotura para un tiro axial del sistema casquillo - argolla se produce a más de 4 veces el tiro axial marcado individualmente en cada casquillo. Naturalmente, es necesario respetar la distancia a los bordes y el interese mínimo entre los casquillos cercanos, es necesario confinar adecuadamente cada casquillo en el hormigón con hierros de anclaje y reparto de cargas. Para los detalles constructivos más frecuentes, se pueden consultar las figuras adjuntas en catálogo. En todo caso, nuestro servicio técnico - comercial les podrá informar sobre soluciones comunmente desempeñadas en la práctica constructiva y les indicarán la solución más efectiva, segura y económica.

Para cualquier información técnica con respecto al uso del sistema del inserto de elevación, hacer referencia a las fichas técnicas o bien al manual "Ilustraciones y criterios de dimensionado para el sistema de elevación".



Tutte le boccole vanno scelte oculatamente, solo successivamente alle verifiche di calcolo necessarie per la determinazione del carico reale che gli ancoraggi annessi dovranno poi sopportare. Il progettista dovrà considerare fattori aggiuntivi al peso proprio dell'elemento prefabbricato, quali attrito ed aderenza alle casseforme, carichi dinamici e coefficienti dinamici di sollevamento dovuti alla velocità con cui l'elemento viene sollevato, distribuzione asimmetrica del carico, trazioni oblique, tensioni di taglio e resistenza del cls.



All sockets must be used only after thorough calculations necessary to determine the likelihood that these anchor devices buried in the concrete will have sufficient capacity. The engineer must take into consideration some additional factor to the real weight of the prefabricated element itself, such as friction and bond to the moulds, dynamic load and dynamic lifting coefficient due to the speed with which the element is lifted, symmetric distribution of load, racking pull, cutting pressure and concrete resistance.



Toutes les douilles doivent être utilisées seulement après avoir parfaitement contrôlé tous les calculs nécessaires à déterminer

la charge réelle que les ancrages noyés dans le béton devront ensuite supporter. A part le poids propre de l'élément à soulever, l'ingénieur devra prendre en considération également des facteurs additionnels comme le frottement et l'adhérence au moule, des charges dynamiques et des coefficients de levage dynamiques dus à la vitesse avec laquelle l'élément est soulevé, la distribution symétrique du chargement, la traction oblique, les tensions de cisaillement et la résistance du béton. Tous ces éléments sont fondamentaux et doivent être toujours tenus en considération pour éviter des choix de dimensions erronés.



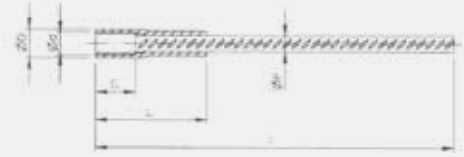
Todos los casquillos deben ser utilizados solamente después de haber perfectamente comprobado todos los cálculos necesarios para determinar la carga real que los anclajes sumergidos en el hormigón deberán soportar. El ingeniero, deberá considerar factores unidos al propio peso del manufacturado, tales como la adherencia del molde, carga dinámica y coeficiente dinámico de levantamiento debido a la velocidad con la que el elemento sea elevado, distribución asimétrica de la carga, tracción oblicua, tensión de corte y resistencia del hormigón. Todos estos elementos son fundamentales y deben ser siempre tenidos en consideración para evitar erróneos dimensionados de los bujes.

Boccole solidali

Integral sockets . Douille solidaire . Casquillo unido

Boccola solidale con barra dritta - filetto metrico

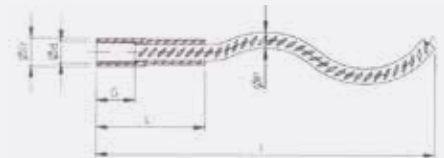
Integral socket with straight re-bar - metric thread . Douille solidaire avec barre droite - filetage métrique . Casquillo unido con barra recta - rosca métrica



TIPO - TYPE TYPE - TIPO	CODICE - CODE CODE - CODIGO	PORTATA LOAD CAPACITY PORTÉE AXIALE CARGA	DIMENSIONI - DIMENSIONS DIMENSION - DIMENSIONES				
			Ød	ØD	ØP	G	I
		daN	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
M12	81.0000220	500	15	8	28	200	64
M14	81.0000225	900	18.3	10	28	240	75
M16	81.0000221	1200	22	12	29	270	80
M20	81.0000222	2000	27.3	14	37	350	95
M24	81.0000223	3000	33	18	46	400	98
M30	81.0000224	5000	41.7	22	58	500	137

Boccola solidale con barra ondulata corta - filetto metrico

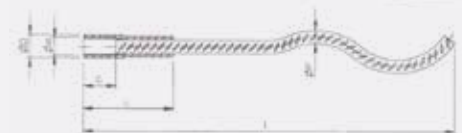
Integral socket with Wavy Tail re-bar - metric tread
Douille solidaire avec barre ondulée courte - filetage métrique
Casquillo unido con barra ondulada corta - rosca métrica



TIPO - TYPE TYPE - TIPO	CODICE - CODE CODE - CODIGO	PORTATA LOAD CAPACITY PORTÉE AXIALE CARGA	DIMENSIONI - DIMENSIONS DIMENSION - DIMENSIONES				
			Ød	ØD	ØP	G	I
		daN	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
M12	81.0000326	500	15	8	28	180	64
M14	81.0000331	900	18.3	10	28	180	75
M16	81.0000327	1200	22	12	29	230	80
M20	81.0000328	2000	27.3	14	37	260	95
M24	81.0000329	3000	33	18	46	300	98
M30	81.0000330	5000	41.7	22	58	420	137

Boccola solidale con barra ondulata lunga - filetto metrico

Integral socket with long undulated re-bar - metric thread
Douille solidaire avec barre ondulée longue - filetage métrique
Casquillo unido con barra ondulada larga - rosca métrica



TIPO - TYPE TYPE - TIPO	CODICE - CODE CODE - CODIGO	PORTATA LOAD CAPACITY PORTÉE AXIALE CARGA	DIMENSIONI - DIMENSIONS DIMENSION - DIMENSIONES				
			Ød	ØD	ØP	G	I
		daN	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
M12	81.0000336	500	15	8	28	280	64
M14	81.0000341	900	18.3	10	28	280	75
M16	81.0000337	1200	22	12	29	320	80
M20	81.0000338	2000	27.3	14	37	400	95
M24	81.0000339	3000	33	18	46	450	98
M30	81.0000340	5000	41.7	22	58	600	137

Il coefficiente di sicurezza a rottura garantito per il tiro assiale è pari a 4 The factor of safety on an axial pull is guaranteed greater than 4
 Le coefficient de sécurité à la rupture est 4 garanti El coeficiente de seguridad para la rotura es igual a 4

Boccola solidale con barra dritta - filetto rotondo

Integral socket with straight re-bar - round thread

Douille solidaire avec barre droite - filetage rond

Casquillo unido con barra recta - rosca redonda



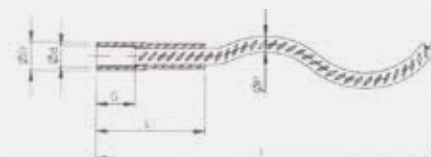
TIPO - TYPE TYPE - TIPO	CODICE - CODE CODE - CODIGO	PORTATA LOAD CAPACITY PORTÉE AXIALE CARGA	DIMENSIONI - DIMENSIONS DIMENSION - DIMENSIONES					
			Ød	ØD (mm)	ØP (mm)	G (mm)	I (mm)	L (mm)
		daN						
Rd 12	81.0000355	500	15	8	28	200	64	
Rd 14	81.0000356	900	18	10	28	240	75	
Rd 16	81.0000357	1200	21	12	29	270	80	
Rd 20	81.0000358	2000	27.2	14	37	350	95	
Rd 24	81.0000359	2500	31	18	46	400	98	
Rd 30	81.0000360	4000	39.5	22	58	500	137	

Boccola solidale con barra ondulata corta - filetto rotondo

Integral socket with short undulated re-bar - round thread

Douille solidaire avec barre ondulée courte - filetage rond

Casquillo unido con barra ondulada corta - rosca redonda



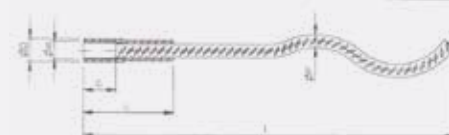
TIPO - TYPE TYPE - TIPO	CODICE - CODE CODE - CODIGO	PORTATA LOAD CAPACITY PORTÉE AXIALE CARGA	DIMENSIONI - DIMENSIONS DIMENSION - DIMENSIONES				
			Ød	ØD (mm)	ØP (mm)	G (mm)	I (mm)
		daN					
Rd 12	81.0000365	500	15	8	28	180	64
Rd 14	81.0000366	900	18	10	28	180	75
Rd 16	81.0000367	1200	21	12	29	230	80
Rd 20	81.0000368	2000	27.2	14	37	260	95
Rd 24	81.0000369	2500	31	18	46	300	98
Rd 30	81.0000370	4000	39.5	22	58	420	137

Boccola solidale con barra ondulata lunga - filetto rotondo

Integral socket with long undulated re-bar - round thread

Douille solidaire avec barre ondulée longue - filetage rond

Casquillo unido con barra ondulada larga - rosca redonda



TIPO - TYPE TYPE - TIPO	CODICE - CODE CODE - CODIGO	PORTATA LOAD CAPACITY PORTÉE AXIALE CARGA	DIMENSIONI - DIMENSIONS DIMENSION - DIMENSIONES				
			Ød	ØD (mm)	ØP (mm)	G (mm)	I (mm)
		daN					
Rd 12	81.375	500	15	8	28	280	64
Rd 14	81.376	900	18	10	28	280	75
Rd 16	81.377	1200	21	12	29	320	80
Rd 20	81.378	2000	27.2	14	37	400	95
Rd 24	81.379	2500	31	18	46	450	98
Rd 30	81.380	4000	39.5	22	58	600	137

 Il coefficiente di sicurezza a rottura garantito per il tiro assiale è pari a 4  The factor of safety on an axial pull is guaranteed greater than 4

 Le coefficient de sécurité à la rupture est 4 garanti  El coeficiente de seguridad para la rotura es igual a 4

Boccole di sollevamento e fissaggio

Lifting and fixing sockets . Douille de levage et fixation . Casquillo de levantamiento e de fijación

Boccole tubolari di sollevamento - filetto metrico

Round tubular lifting sockets - metric thread

Douille tubulaire de levage - filetage métrique

Casquillo tubular de levantamiento - rosca métrica



Fornita solo in acciaio galvanizzato e completa di tappo.



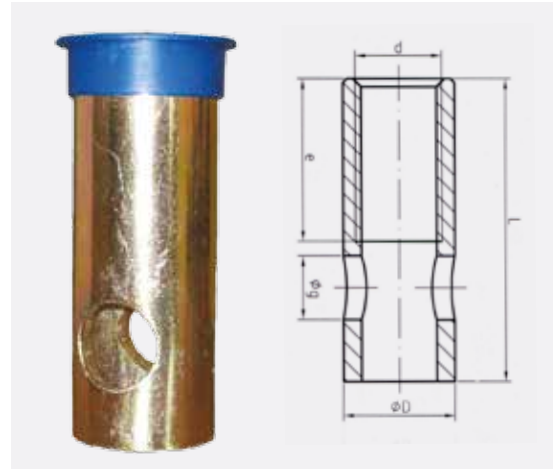
Supplied in galvanized steel and complete with cap only.



Fournie uniquement en acier zingué et avec bouchon plastique.



Suministrada solo en acero galvanizado y completa con tapón.



TIPO - TYPE TYPE - TIPO	CODICE - CODE CODE - CODIGO	PORTATA LOAD CAPACITY PORTÉE AXIALE CARGA	DIMENSIONI - DIMENSIONS DIMENSION - DIMENSIONES				
			Ød	ØD (mm)	Øg (mm)	e (mm)	L (mm)
M 12	81.0000700	500		15	8	22	40
M 14	81.0000702	900		18	10	25	47.5
M 16	81.0000703	1200		21	13	27	55
M 20	81.0000705	2000		27.2	15	35	67
M 24	81.0000706	3000		31	18	43	77
M 30	81.0000708	5000		39.5	22	56	105
M 36	81.0000709	6300		47	27	68	125

Boccole tubolari di sollevamento - filetto rotondo

Round tubular lifting sockets - round thread

Douille tubulaire de levage - filetage rond

Casquillo cilindrico de levantamiento - rosca redonda



Fornita solo in acciaio galvanizzato e completa di tappo.



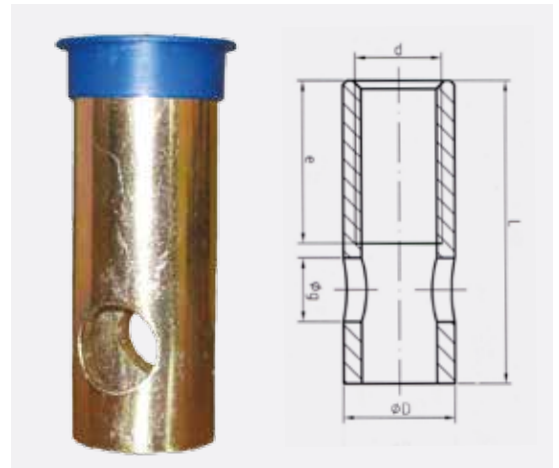
Supplied in galvanized steel and complete with cap only.



Fournie uniquement en acier zingué et avec bouchon plastique.



Suministrada solo en acero galvanizado y completa con tapón.



TIPO - TYPE TYPE - TIPO	CODICE - CODE CODE - CODIGO	PORTATA LOAD CAPACITY PORTÉE AXIALE CARGA	DIMENSIONI - DIMENSIONS DIMENSION - DIMENSIONES				
			Ød	ØD (mm)	Øg (mm)	e (mm)	L (mm)
Rd 12	81.0000715	500		15	8	22	40
Rd 16	81.0000718	1200		21	13	27	55
Rd 20	81.0000720	2000		27.2	15.5	35	67
Rd 24	81.0000721	2500		31	18	43	77
Rd 30	81.0000723	4000		39.5	22.5	56	105
Rd 36	81.0000724	6300		47	27.5	68	125

Il coefficiente di sicurezza a rottura garantito per il tiro assiale è pari a 4 The factor of safety on an axial pull is guaranteed greater than 4

Le coefficient de sécurité à la rupture est 4 garanti El coeficiente de seguridad para la rotura es igual a 4

Boccole schiacciate di sollevamento - filetto metrico

Flat end squashed lifting sockets - metric thread

Douille pincée de levage - filetage métrique

Casquillo aplastado de levantamiento - rosca métrica



Fornita solo in acciaio galvanizzato e completa di tappo.



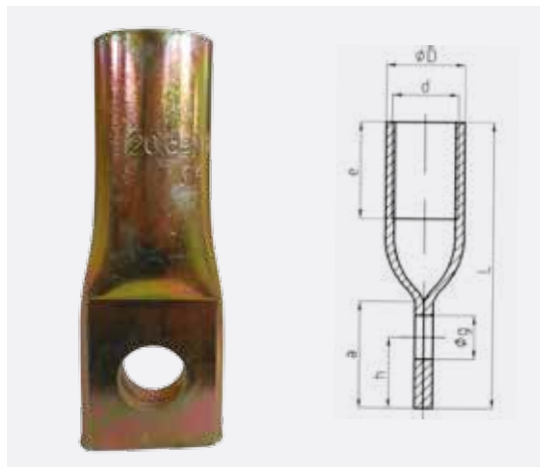
Supplied in galvanized steel and complete with cap only.



Fournie uniquement en acier zingué.



Suministrada solo en acero galvanizado y completa con tapón.



TIPO - TYPE TYPE - TIPO	CODICE - CODE CODE - CODIGO	PORTATA LOAD CAPACITY PORTÉE AXIALE CARGA	DIMENSIONI - DIMENSIONS DIMENSION - DIMENSIONES						
			Ød	L (mm)	ØD (mm)	a (mm)	e (mm)	Øg (mm)	h (mm)
M 12	81.0000750	500		60	15	25	22	10.3	13
M 16	81.0000752	1200		80	21	28	27	13.3	18
M 20	81.0000754	2000		100	27.2	40	35	16	20
M 24	81.0000755	3000		110	31	43	35	18	24
M 30	81.0000756	5000		135	39.5	60	50	22.5	40

Boccole schiacciate di sollevamento - filetto rotondo

Flat end squashed lifting sockets - round thread

Douille pincée de levage - filetage rond

Casquillo aplastado de levantamiento - rosca redonda



Fornita solo in acciaio galvanizzato e completa di tappo.



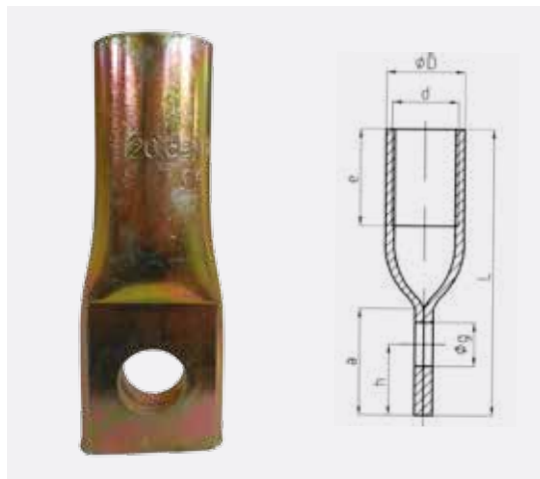
Supplied in galvanized steel and complete with cap only.



Fournie uniquement en acier zingué.



Suministrada solo en acero galvanizado y completa con tapón.



TIPO - TYPE TYPE - TIPO	CODICE - CODE CODE - CODIGO	PORTATA LOAD CAPACITY PORTÉE AXIALE CARGA	DIMENSIONI - DIMENSIONS DIMENSION - DIMENSIONES						
			Ød	L (mm)	ØD (mm)	a (mm)	e (mm)	Øg (mm)	h (mm)
Rd 12	81.0000760	500		60	15	25	22	10.3	13
Rd 16	81.0000762	1200		80	21	28	27	13.3	18
Rd 20	81.0000763	2000		100	27.2	40	35	16	20
Rd 24	81.0000764	2500		110	31	43	35	18	24
Rd 30	81.0000765	4000		135	39.5	60	50	22.5	40

 Il coefficiente di sicurezza a rottura garantito per il tiro assiale è pari a 4  The factor of safety on an axial pull is guaranteed greater than 4

 Le coefficient de sécurité à la rupture est 4 garanti  El coeficiente de seguridad para la rotura es igual a 4

Boccole di sollevamento e fissaggio

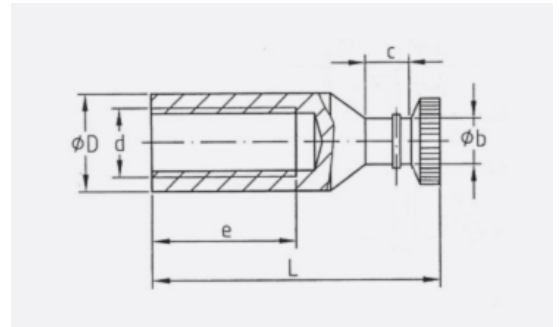
Lifting and fixing sockets . Douille de levage et fixation . Casquillo de levantamiento e de fijación

Boccole di sollevamento a calice - filetto metrico

Calix lifting sockets - metric thread

Douille de levage a pied - filetage métrique

Casquillo caliz de levantamiento - rosca metrica



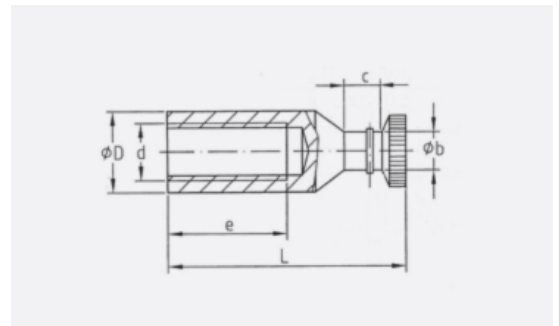
TIPO - TYPE TYPE - TIPO	CODICE - CODE CODE - CODIGO	PORTATA LOAD CAPACITY PORTÉE AXIALE CARGA	DIMENSIONI - DIMENSIONS DIMENSION - DIMENSIONES (mm)				
			ØD	e	c	Øb	L
M 12x50	81.0000900	500	17	24	8	9	50
M 12x60	81.0000902	500	17	24	18	9	60
M 14x70	81.0000904	800	19	28	22	11	70
M 16x80	81.0000906	1200	21	32	25	12.5	80
M 18x90	81.0000908	1600	24	36	29	14.5	90
M 20x100	81.0000910	2000	27	40	32	16	100
M 24x115	81.0000912	2500	31	48	38	18.5	115
M 30x120	81.0000914	4000	40	60	27	23	120
M 30x150	81.0000916	4000	40	60	57	23	150

Boccole di sollevamento a calice - filetto rotondo

Calix lifting sockets - round thread

Douille de levage a pied - filetage rond

Casquillo caliz de levantamiento - rosca redonda



TIPO - TYPE TYPE - TIPO	CODICE - CODE CODE - CODIGO	PORTATA LOAD CAPACITY PORTÉE AXIALE CARGA	DIMENSIONI - DIMENSIONS DIMENSION - DIMENSIONES (mm)				
			ØD	e	c	Øb	L
Rd 12x50	81.0000920	500	17	24	8	9	50
Rd 12x60	81.0000922	500	17	24	18	9	60
Rd 16x80	81.0000924	1200	21	32	25	12.5	80
Rd 20x100	81.0000926	2000	27	40	32	16	100
Rd 24x115	81.0000928	2500	31	48	38	18.5	115
Rd 30x120	81.0000930	4000	40	60	27	23	120
Rd 30x150	81.0000932	4000	40	60	57	23	150

Il coefficiente di sicurezza a rottura garantito per il tiro assiale è pari a 4 The factor of safety on an axial pull is guaranteed greater than 4
Le coefficient de sécurité à la rupture est 4 garanti El coeficiente de seguridad para la rotura es igual a 4

Boccole schiacciate di fissaggio

Flat end squashed fixing sockets

Douille pincée de fixation

Casquillo aplastado de fijación



Fornita solo in acciaio galvanizzato.



Supplied in galvanized steel.



Fournie uniquement en acier zingué.



Suministrada solo en acero galvanizado.



TIPO - TYPE TYPE - TIPO	CODICE - CODE CODE - CODIGO	PORTATA LOAD CAPACITY PORTÉE AXIALE CARGA	DIMENSIONI - DIMENSIONS DIMENSION - DIMENSIONES						
			Ød	L (mm)	ØD (mm)	t (mm)	e (mm)	f (mm)	k (mm)
M 10	81.0000051	350	48	13	1.5	10	14	13	10.3
	81.0000381	450	57						
M 12	81.0000048	500	55	16	1.5	12	23	15	12
M 16	81.0000053	800	80	22	2.5	15	20	20	12
	81.0000270	100	100						
M 20	81.0000056	1250	95	27	3	18	45	22	14

Boccole schiacciate di fissaggio "L"

Bend end fixing sockets "L" shaped

Douille pincée de fixation en "L"

Casquillo aplastado de fijación en "L"



Fornita solo in acciaio galvanizzato.



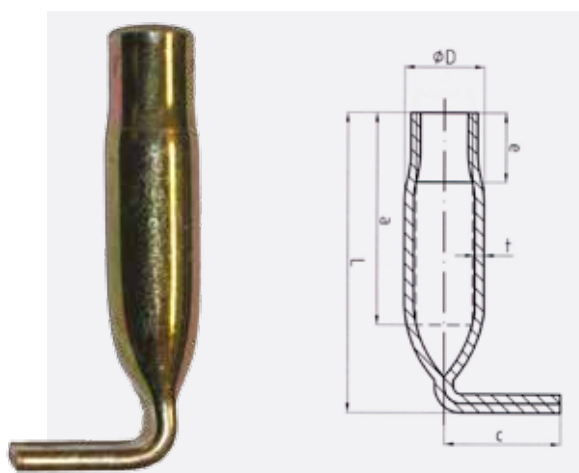
Supplied in galvanized steel.







Fournie uniquement en acier zingué.



Suministrada solo en acero galvanizado.

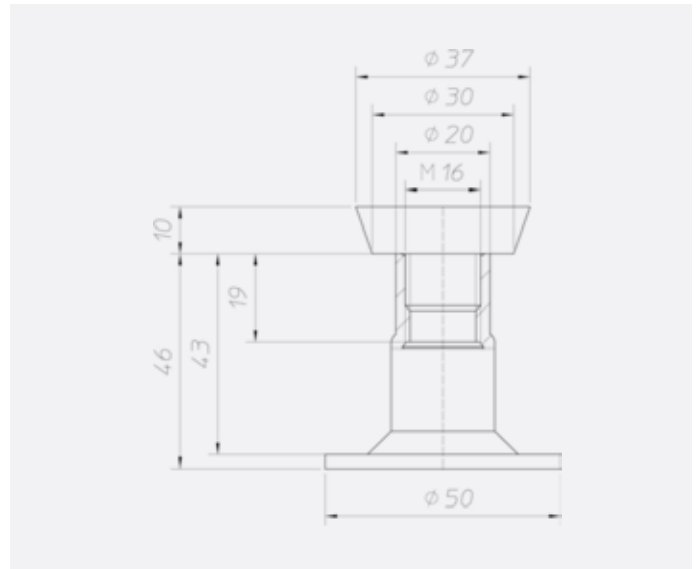


TIPO - TYPE TYPE - TIPO	CODICE - CODE CODE - CODIGO	PORTATA LOAD CAPACITY PORTÉE AXIALE CARGA	DIMENSIONI - DIMENSIONS DIMENSION - DIMENSIONES					
			Ød	L (mm)	ØD (mm)	t (mm)	e (mm)	a (mm)
M 10	81.0000382	400	60	13	1.5	10	40	25
M 12	81.0000269	600	45	16	1.5	12	18	25
M 12	81.0000082	800	70	16	1.5	12	40	30
M 16	81.0000091	800	80	22	2.5	16	40	30
M 16	81.0000384	800	100	22	2.5	16	30	35

 Il coefficiente di sicurezza a rottura garantito per il tiro assiale è pari a 4  The factor of safety on an axial pull is guaranteed greater than 4  Le coefficient de sécurité à la rupture est 4 garanti  El coeficiente de seguridad para la rotura es igual a 4

Boccola ad inserto

Plate socket . Douille d'étalement . Casquillo de inserto



Piastra magnetiche di posizionamento boccole

Magnetic holding plate for sockets placement . Plaque magnétiques de positionnement des douilles
Placa magnética de posicionamiento de los casquillos

Piastra metallica magnetica

Magnetic metal plate
Plaque magnétique métallique
Placa metálica magnética



TIPO - TYPE TYPE - TIPO	CODICE - CODE CODE - CODIGO	PERNO FILETTATO THREADED PIN TETON FILETÉ TORNILLO ROSCADO	ADESIONE ADHESION ADHERENCE ADHERENCE (daN)	D1 (mm)	D2 (mm)	H (mm)
3M BC 65/60/10	84.0000654	M 12-30	50	65	60	12
6M BC 65/60/10	84.0000678	M 12-30	100	65	60	12

Grano filettato per piastra magnetica metallica tipo "PMM"

Threaded pin for magnetic metal holding plate "PMM" type
Téton fileté pour plaque magnétique métallique type "PMM"
Tornillo roscado para placa magnética metálica tipo PMM

TIPO - TYPE TYPE - TIPO	CODICE - CODE CODE - CODIGO
M 12	84.0000658
M 14	84.0000660
M 16	84.0000664
M 18	84.0000668
M 20	84.0000670
M 24	84.0000672

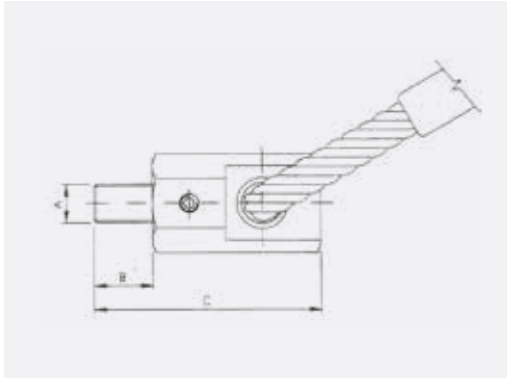


Golfari di sollevamento articolati

Articulated lifting loops

Elingue de levage articulée

Argollas de levantamiento con articulación



TIPO - TYPE TYPE - TIPO	CODICE - CODE CODE - CODIGO	PORTATA ASSIALE AXIAL CAP. LOAD PORTÉE AXIALE CARGA NOM. daN	DIMENSIONI - DIMENSIONS DIMENSION - DIMENSIONES (mm)		
			A	B	C
M 12	81.0000152	500	M12	18	77
M 14	81.0000153	900	M14	20	83
M 16	81.0000154	1200	M16	24	93
M 18	81.0000155	1600	M18	27	102
M 20	81.0000156	2000	M20	30	105
M 24	81.0000157	3000	M24	36	124
M 30	81.0000159	5000	M30	45	135

Golfari senza snodo - filetto metrico

Fixed lifting loops - metric thread

Elingue de levage simple - filetage métrique

Argolla sin articulación -rosca métrica



TIPO - TYPE TYPE - TIPO	CODICE - CODE CODE - CODIGO	PORTATA NOM. NOM. CAP. LOAD PORTÉE NOM: CARGA NOM. daN	DIMENSIONI - DIMENSIONS DIMENSION - DIMENSIONES (mm)		
			d	e	h
M 12	81.0000280	500	M12	22	155
M 14	81.0000281	800	M14	24	155
M 16	81.0000282	1200	M16	27	155
M 20	81.0000284	2000	M20	35	215
M 24	81.0000285	2500	M24	37	255
M 30	81.0000287	4000	M30	50	300
M 36	81.0000288	6300	M36	65	340

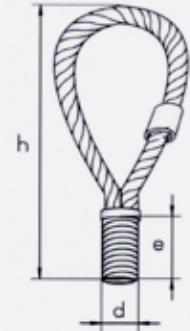
Golfari a cappio - filetto rotondo

Fixed lifting loop - round thread

Elingue de levage simple - filetage rond

Argolla tipo lazo - rosca redonda

TIPO - TYPE TYPE - TIPO	CODICE - CODE CODE - CODIGO	PORTATA NOM. NOM. CAP. LOAD PORTÉE NOM. CARGA NOM. daN	DIMENSIONI - DIMENSIONS DIMENSION - DIMENSIONES (mm)		
			d	e	h
Rd 12	81.0000800	500	Rd12	22	155
Rd 14	81.0000801	800	Rd14	24	155
Rd 16	81.0000802	1200	Rd16	27	155
Rd 20	81.0000803	2000	Rd20	35	215
Rd 24	81.0000804	2500	Rd24	37	255
Rd 30	81.0000805	4000	Rd30	50	300
Rd 36	81.0000806	6300	Rd36	65	340

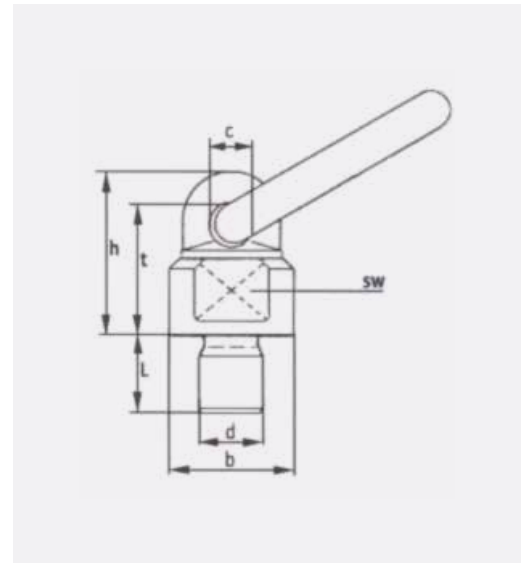


Golfari di sollevamento rotanti

Rotating lifting loops

Anneau de levage rotatif

Argollas de levantamiento rotativo



MODELLO	CODICE	DIM. dXL	PORTATA (kN)	DIMENSIONI (mm)					OVALE
				b	c	h	sw	t	
M 12	81.0000810	12x18	10	36	14.5	51	30	41	13X55X30
M 16	81.0000814	16x20	22	36	15	52	30	42	13X55X30
M 20	81.0000818	20x30	40	49.5	19	68	41	56	16X70X34
M 24	81.0000820	24x30	63	57	22	78	46	65.5	18X85X40
M 30	81.0000824	30x38	106	66	23.5	97	55	81	20X84X40
M 30	81.0000826	30x38	160	80	28	112	65	92	20X115X50
M 36	81.0000828	36x50	200	80	27	109	65	89.5	22X115X50

Profili ad incavo ed accessori

Anchors channels and accessories

Rails d'ancrage et accessoires

Perfiles en c y accesorios

Profili ad incavo

Anchors channels . Rails d'ancrage . Perfiles en c



La Bianchi Casseforme è in grado di fornirvi una vasta gamma di profili per l'ancoraggio sicuro dei carichi alle pareti e ai solai in calcestruzzo. Sono disponibili in diverse forme e dimensioni in funzione del Vostro tipo specifico di applicazione e del carico a cui devono essere sottoposti. I profili sono dotati di un riempimento in polietilene al fine di evitare l'infiltrazione del calcestruzzo durante la fase di getto. Allo scassero del manufatto il riempimento interno può essere facilmente eliminato mediante l'uso di un cutter.



Bianchi Casseforme is able to supply a large range of profiles for safe anchorage of loads to concrete walls and roof slabs. They are available in different shapes and dimensions according to your specific kind of application needed and the load which they have to support. The profiles are supplied with a polyethylene filler in order to prevent infiltrations of concrete during the casting phase. When the concrete element is demoulded, the internal filler can be easily removed with a cutter.



Bianchi Casseforme est en mesure de fournir une vaste gamme de rails pour un ancrage sûr aux parois et aux dalles en béton armé.

Ils sont disponibles en différentes formes et dimensions en fonction de l'application spécifique et de la charge auxquels ils doivent être soumis.

Les rails sont fournis avec un remplissage en polyéthylène afin d'éviter des infiltrations de béton durant la phase de coulage. Après le démoulage de l'élément, le remplissage interne peut être facilement enlevé avec un cutter.



Bianchi Casseforme puede distribuir una gran gama de perfiles para el anclaje estable y seguro de las cargas a muro y a entepiso de hormigón armado.

Son disponibles en diversas formas y dimensiones en función del tipo de aplicación y de la carga a las que deben estar sometidos.

Los perfiles están dotados de un relleno en polietileno con el fin de evitar las filtraciones de hormigón durante las fases de hormigonado. En fase de desmoldeado, el relleno del interior puede quitarse con un cutter.



Caratteristiche geometriche dei profili.



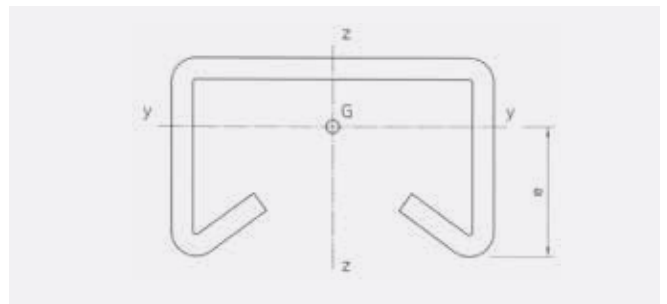
Anchor channel technical data.



Caractéristique géométrique de rails.



Características geométricas de los perfiles.



TIPO PROFILO PROFILE TYPE RAILS TYPES TIPO DE PERFIL	PESO WEIGHT POIDS PESO	SEZIONE SECTION SECTION SEZIONE	CENTRO DI GRAVITÀ CENTRE OF GRAVITY CENTRE DE GRAVITÉ CENTRO DE GRAVEDAD	MOMENTO DI INERZIA		MODULO DI RESISTENZA ELASTICO	
	[kg/m]	[cm ²]	e [cm]	I _z [cm ⁴]	I _y [cm ⁴]	W _z [cm ³]	W _y [cm ³]
28/15	1.12	1.48	0.87	1.48	0.40	1.00	0.46
38/17	1.78	2.29	1.01	4.27	0.80	2.24	0.79
40/25	2.73	2.73	1.40	6.30	2.05	3.08	1.46
49/30	3.13	3.92	1.77	13.61	4.27	5.45	2.41



Carichi ammissibili sui profili.



Permissible loads on profiles.



Charges admissibles sur les rails.



Cargas admisibles sobre los perfiles.

TIPO PROFILO PROFILE TYPE RAILS TYPES TIPO DE PERFIL	PEZZI LUNGI LONG PIECES PIÈCES LONGUES PIEZAS LARGAS		SPEZZONI CUT DOWN SIZE PIÈCES COUPÉES PIEZAS CORTADAS			
	CARICHI SINGOLI SINGLE LOADS CHARGES INDIVIDUELLES CARGAS SIMPLES	CARICHI ACCOPPIATI PAIRED LOADS CHARGES COUPLÉES CARGAS EMPAREJADAS	CARICHI SINGOLI SINGLE LOADS CHARGES INDIVIDUELLES CARGAS SIMPLES		CARICHI ACCOPPIATI PAIRED LOADS CHARGES COUPLÉES CARGAS EMPAREJADAS	
	a=200 c≥250 [daN]	b≥250 c≥100 [daN]	L=150,200,250 [daN]	L=>250 [daN]	L=150,200,250 c≥100 [daN]	L=300 c≥100 [daN]
28/15	300	200	350	300	300	200
38/17	450	300	700	450	450	300
40/25	600	400	800	600	600	400
49/30	1000	500	1200	700	700	500



Distanze minime dai bordi per i profili.



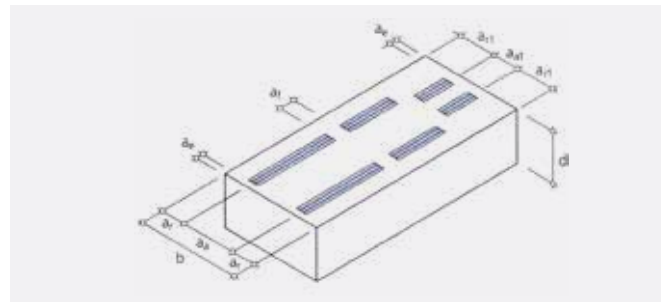
Minimum profiles spacing from edges.



Distance minimum des bords pour les rails.



Distancia mínima para los perfiles de borde.



TIPO PROFILO PROFILE TYPE RAILS TYPES TIPO DE PERFIL	PROFILI SINGOLI SINGLE PROFILES RAILS INDIVIDUELS PERFILES SINGULARES				PROFILI ACCOPPIATI PAIRED PROFILES RAILS COUPLÉS PERFILES EMPAREJADOS		INGOMBRO MINIMO MINIMUM DIMENSIONS DIMENSIONS MINIMUM OCUPACIÓN MINIMA	
	A_r [mm]	A_a [mm]	A_e [mm]	A_f [mm]	A_{r1} [mm]	A_{a1} [mm]	b [mm]	d [mm]
28/15	50	100	40	80	50	100	100	$47+c^2$
38/17	75	150	50	100	100	100	150	$68.5+c^2$
40/25	100	200	80 (70) ¹	200	140	125	200	$72.5+c^2$
49/30	150	300	130 (100) ¹	250	225	150	300	$90+c^2$



1. Le dimensioni tra parentesi sono da applicarsi quando $A_r \geq 2xAr$

2. Lo spessore minimo dell'elemento dipende dall'altezza dell'ancoraggio e dallo spessore del "copriferrero" in accordo con quanto specificato dall'Eurocodice EC2.



1. Dimensions between bracket are applicable when $A_r > 2xAr$

2. The minimum component's thickness depends on the height of the anchorage and on the thickness of the concrete around it, in accordance with Eurocode EC2.



1. Les dimensions entre parenthèses doivent être appliquées quand $A_r \geq 2xAr$

2. L'épaisseur minimum de l'élément dépend de la hauteur de l'ancrage et de l'épaisseur du béton qui enrobe l'armature en accord avec l'Eurocode EC2.

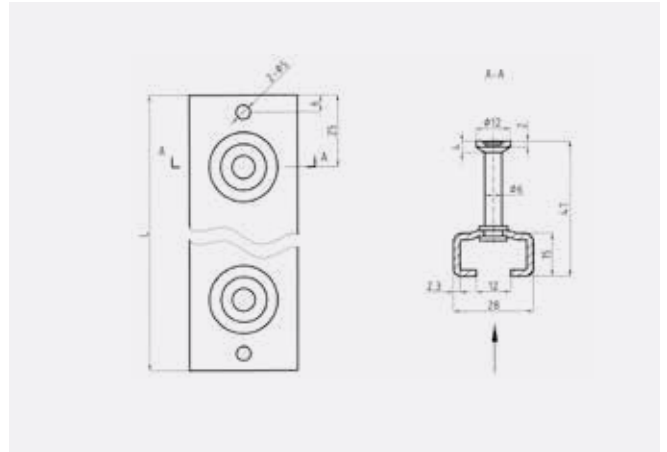
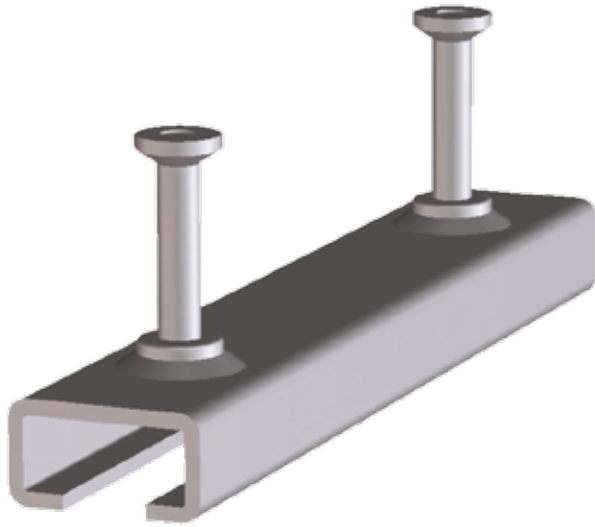


1. Las dimensiones entre paréntesis se aplicarán cuando $A_r \geq 2xAr$

2. El espesor mínimo del elemento, depende de la altura del anclaje y del espesor del hormigón que cubre la armadura, de acuerdo a lo especificado en el código europeo EC2.

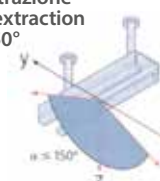
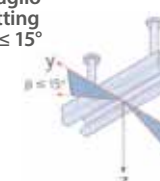
Profilo ad incavo tipo 28/15

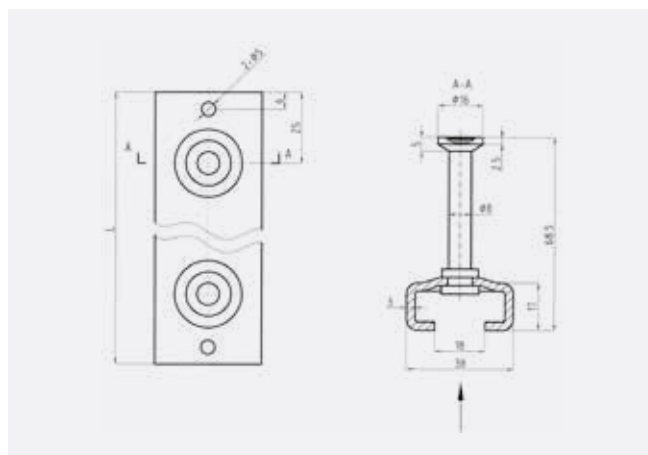
Anchor channel type 28/15 . Rails d'ancrage 28/15 . Perfil en c tipo 28/15



CODICE CODE CODE CÓDIGO	LUNGHEZZA LENGTH LONGUEUR LONGITUD	N° CHIODI N° NAILS N° DE CLOUS N° DE ANCLAJES	INTERASSE CHIODI DISTANCE BETWEEN ANCHORS ENTRAXE DES CLOUS INTEREJE ENTRE ANCLAJES	SPESSORE THICKNESS EPAISSEUR ESPESOR
84.0532	150 mm	2	100 mm	2.3 mm
84.0533	200 mm	2	150 mm	2.3 mm
84.0534	250 mm	2	200 mm	2.3 mm
84.0535	300 mm	2	250 mm	2.3 mm
84.0537	3000 mm	15	200 mm	2.3 mm

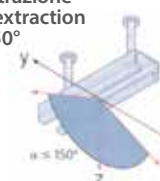
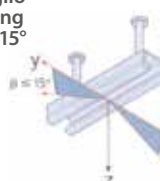
CARATTERISTICHE TECNICHE . TECHNICAL DATA . DONNÉES TECHNIQUES . CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

Tipo ancoraggio/Anchorage type Type d'Ancrage/Tipo de anclaje	Chiodo/Nail Clou/clavo		
Altezza d'installazione/Installation's height Hauteur d'installation/Altura de instalación	47		
Riempimento/Replenishment Remplissage/Relleno	Polietilene/polyethylene Polyéthylène/Polietileno		
Peso ancoraggio/Anchorage weight Poids de l'ancrage/Peso del anclaje	1.12 [kg/m]		
Dist. Asse neutro/Dist. Neutral Axis. Distance de l'axe neutre/Dist. Eje neutro	e=0.87 [cm]		
Area della sezione piena/Section area Section de l'aire pleine/Area de la sección maciza	1.48 [cm ²]		
Momento d'inerzia/Inertia moment Moment d'inertie/Momento de inercia	I_z 1.48 [cm ⁴]	I_y 0.40 [cm ⁴]	
Modulo di resistenza elastico/Strength elastic modulus Module de résistance élastique/Módulo de resistencia elastico	W_z 1.00 [cm ³]	W_y 0.46 [cm ³]	
Materiale/Material/Matériel/Material	S235JR EN 10027/1 (Fe 360B-UNI 7070 / ST 37.2 DIN 2393-81)		
Tratt. Superficiale/Surface treatment Traitement de la surface/Treat.de la superficie	Zincatura a caldo, spessore min. 0.045mm - max. 0.055mm Hot dip galvanized, min. thickness 0.045mm - max 0.055mm Galvanisé à chaud, épaisseur min. 0.045mm - max. 0.055mm Cincado en caliente espesor min. 0.045mm - max. 0.055mm		
Carico max. ammesso/Maximum load allowed Charge maxi admissible/Carga máxima admnita $R_{ck} \geq 25N/mm^2$	Ad estrazione with extraction $\alpha \leq 150^\circ$ 	350 [daN]	A taglio Cutting $\gamma \beta \leq 15^\circ$ 
			350 [daN]



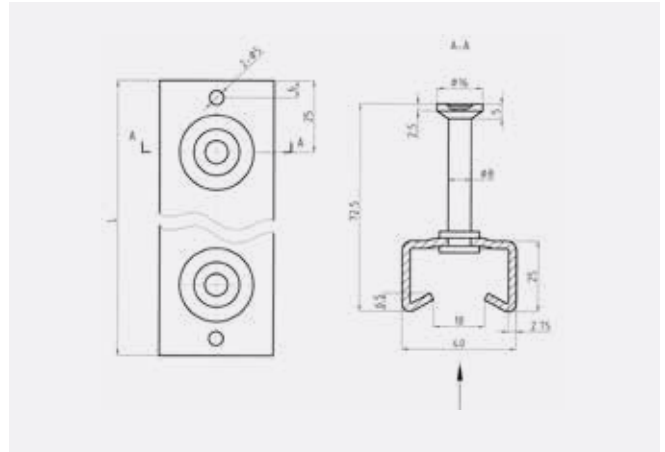
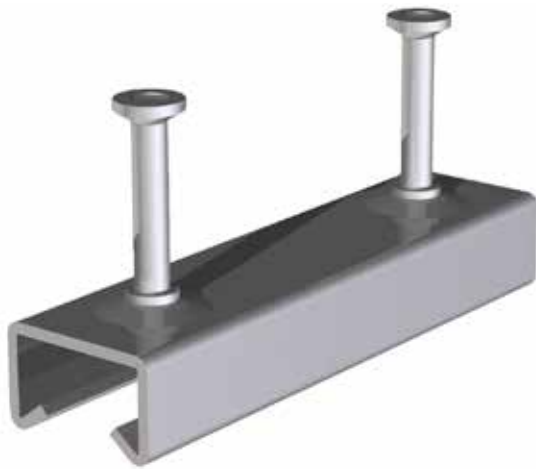
CODICE CODE CODE CÓDIGO	LUNGHEZZA LENGTH LONGUEUR LONGITUD	N° CHIODI N° NAILS N° DE CLOUS N° DE ANCLAJES	INTERASSE ANCORAGGI DISTANCE BETWEEN ANCHORS ENTRAXE PIEDS INTEREJE ENTRE ANCLAJES	SPESSORE THICKNESS EPAISSEUR ESPEJOR
84.0542	150	2	100 mm	3 mm
84.0543	200	2	150 mm	3 mm
84.0544	250	2	200 mm	3 mm
84.0545	300	2	250 mm	3 mm
84.0546	350	2	300 mm	3 mm
84.0547	3000	15	200 mm	3 mm

CARATTERISTICHE TECNICHE . TECHNICAL DATA . DONNÉES TECHNIQUES . CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

Tipo ancoraggio/Anchorage type Type d'Ancrage/Tipo de anclaje	Chiodo/Nail Clou/clavo		
Altezza d'installazione/Installation's height Hauteur d'installation/Altura de instalación	68.5		
Riempimento/Replenishment Remplissage/Relleno	Polietilene/polyethylene Polyéthylène/Polietileno		
Peso ancoraggio/Anchorage weight Poids de l'ancrage/Peso del anclaje	1.78 [kg/m]		
Dist. Asse neutro/Dist. Neutral Axis. Distance de l'axe neutre/Dist. Eje neutro	e=1.01 [cm]		
Area della sezione piena/Section area Section de l'aire pleine/Area de la sección maciza	2.29 [cm ²]		
Momento d'inerzia/Inertia moment Moment d'inertie/Momento de inercia	I_z 4.27 [cm ⁴]	I_y 0.80 [cm ⁴]	
Modulo di resistenza elastico/Strength elastic modulus Module de résistance élastique/Módulo de resistencia elastico	W_z 2.24[cm ³]	W_y 0.79[cm ³]	
Materiale/Material/Matériel/Material	S235JR EN 10027/1 (Fe 360B-UNI 7070 / ST 37.2 DIN 2393-81)		
Tratt. Superficiale/Surface treatment Traitement de la surface/Trat.de la superficie	Zincatura a caldo spess.min. 0.045mm max. 0.055mm Hot dip galvanized thickness min. 0.045mm max 0.055mm Galvanisé à chaud épaisseur min. 0.045mm max. 0.055mm Cincado en caliente espesor min. 0.045mm max. 0.055mm		
Carico max. ammesso/Maximum load allowed Charge maxi admissible/Carga máxima admnita $R_{ck} \geq 25N/mm^2$	Ad estrazione with extraction $\alpha \leq 150^\circ$ 	700 [daN]	A taglio Cutting $\gamma \beta \leq 15^\circ$ 
			800 [daN]

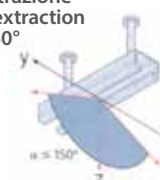
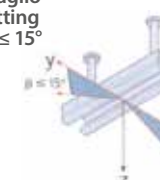
Profilo ad incavo tipo 40/25

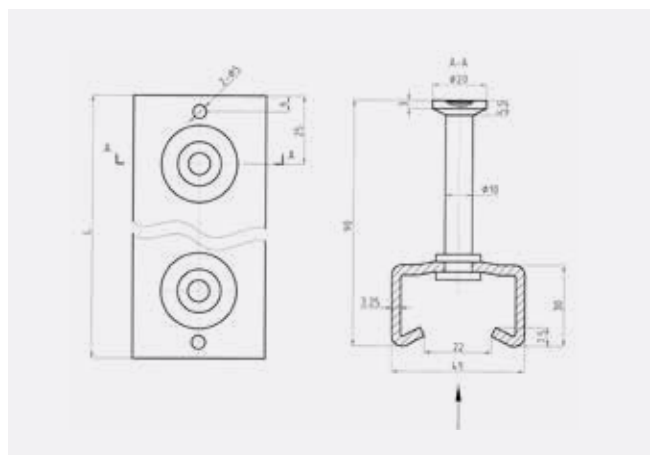
Anchor channel type 40/25 . Rails d'ancrage 40/25 . Perfil en c tipo 40/25



CODICE CODE CODE CÓDIGO	LUNGHEZZA LENGTH LONGUEUR LONGITUD	N° CHIODI N° NAILS N° DE CLOUS N° DE ANCLAJES	INTERASSE ANCORAGGI DISTANCE BETWEEN ANCHORS ENTRAXE PIEDS INTEREJE ENTRE ANCLAJES	SPESSORE THICKNESS EPAISSEUR ESPESOR
84.0552	150	2	100 mm	2.75 mm
84.0553	200	2	150 mm	2.75 mm
84.0554	250	2	200 mm	2.75 mm
84.0555	300	2	250 mm	2.75 mm
84.0556	350	2	300 mm	2.75 mm
84.0557	3000	15	200 mm	2.75 mm

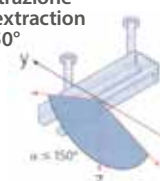
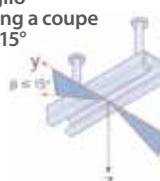
CARATTERISTICHE TECNICHE . TECHNICAL DATA . DONNÉES TECHNIQUES . CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

Tipo ancoraggio/Anchorage type Type d'Ancrage/Typo de anclaje	Chiodo/Nail Clou/clavo		
Altezza d'installazione/Installation's height Hauteur d'installation/Altura de instalación	72.5		
Riempimento/Replenishment Remplissage/Relleno	Polietilene/polyethylene Polyéthylène/Polietileno		
Peso ancoraggio/Anchorage weight Poids de l'ancrage/Peso del anclaje	2.73 [kg/m]		
Dist. Asse neutro/Dist. Neutral Axis. Distance de l'axe neutre/Dist. Eje neutro	e=1.40[cm]		
Area della sezione piena/Section area Section de l'aire pleine/Area de la sección maciza	2.73 [cm ²]		
Momento d'inerzia/Inertia moment Moment d'inertie/Momento de inercia	I_z 6.30 [cm ⁴]	I_y 2.05[cm ⁴]	
Modulo di resistenza elastico/Strength elastic modulus Module de résistance élastique/Módulo de resistencia elastico	W_z 3.08[cm ³]	W_y 1.46[cm ³]	
Materiale/Material/Matériel/Material	S235JR EN 10027/1 (Fe 360B-UNI 7070 / ST 37.2 DIN 2393-81)		
Tratt. Superficiale/Surface treatment Traitement de la surface/Trat.de la superficie	Zincatura a caldo spess.min. 0.045mm max. 0.055mm Hot dip galvanized thickness min. 0.045mm max 0.055mm Galvanisé à chaud épaisseur min. 0.045mm max. 0.055mm Cincado en caliente espesor min. 0.045mm max. 0.055mm		
Carico max. ammesso/Maximum load allowed Charge maxi admissible/Carga máxima admnita $R_{ck} \geq 25N/mm^2$	Ad estrazione with extraction $\alpha \leq 150^\circ$ 	800 [daN]	A taglio Cutting $\gamma \beta \leq 15^\circ$ 
			1000 [daN]



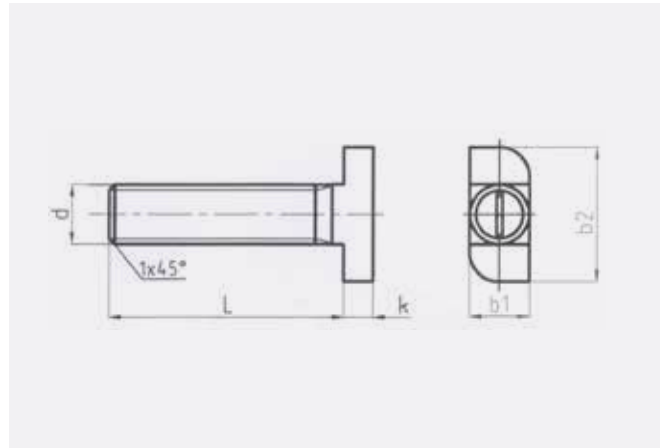
CODICE CODE CODE CÓDIGO	LUNGHEZZA LENGTH LONGUEUR LONGITUD	N° CHIODI N° NAILS N° DE CLOUS N° DE ANCLAJES	INTERASSE ANCORAGGI DISTANCE BETWEEN ANCHORS ENTRAXE PIEDS INTEREJE ENTRE ANCLAJES	SPESSORE THICKNESS EPAISSEUR ESPEJOR
84.0562	150	2	100 mm	3.25 mm
84.0563	200	2	150 mm	3.25 mm
84.0564	250	2	200 mm	3.25 mm
84.0565	300	2	250 mm	3.25 mm
84.0567	3000	15	200 mm	3.25 mm

CARATTERISTICHE TECNICHE . TECHNICAL DATA . DONNÉES TECHNIQUES . CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

Tipo ancoraggio/Anchorage type Type d'Ancrage/Tipo de anclaje	Chiodo/Nail Clou/clavo		
Altezza d'installazione/Installation's height Hauteur d'installation/Altura de instalación	90		
Riempimento/Replenishment Remplissage/Relleno	Polietilene/polyethylene Polyéthylène/Polietileno		
Peso ancoraggio/Anchorage weight Poids de l'ancrage/Peso del anclaje	3.13 [kg/m]		
Dist. Asse neutro/Dist. Neutral Axis. Distance de l'axe neutre/Dist. Eje neutro	e=1.77[cm]		
Area della sezione piena/Section area Section de l'aire pleine/Area de la sección maciza	3.92 [cm ²]		
Momento d'inerzia/Inertia moment Moment d'inertie/Momento de inercia	I _z 13.61 [cm ⁴]	I _y 4.27 [cm ⁴]	
Modulo di resistenza elastico/Strength elastic modulus Module de résistance élastique/Módulo de resistencia elastico	W _z 5.45 [cm ³]	W _y 2.41 [cm ³]	
Materiale/Material/Matériel/Material	S235JR EN 10027/1 (Fe 360B-UNI 7070 / ST 37.2 DIN 2393-81)		
Tratt. Superficiale/Surface treatment Traitement de la surface/Trat.de la superficie	Zincatura a caldo spess.min. 0.045mm max. 0.055mm Hot dip galvanized thickness min. 0.045mm max 0.055mm Galvanisé à chaud épaisseur min. 0.045mm max. 0.055mm Cincado en caliente espesor min. 0.045mm max. 0.055mm		
Carico max. ammesso/Maximum load allowed Charge maxi admissible/Carga máxima admnita R _{ck} ≥25N/mm ²	Ad estrazione with extraction α ≤ 150° 	1000 [daN]	A taglio Cutting a coupe γβ ≤ 15° 
			1200 [daN]

Bullone per profili 28/15 testa a martello

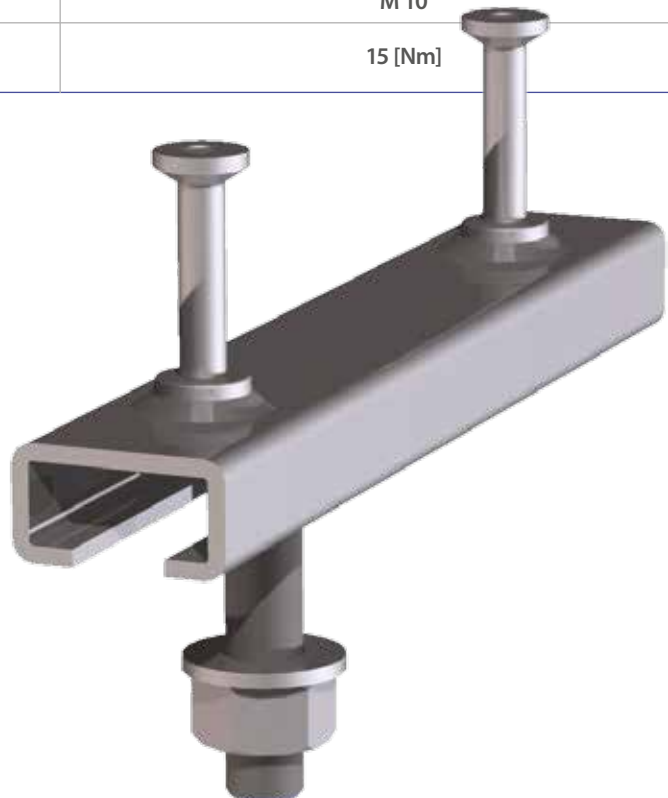
Bolt for profiles 28/15 t hammer-head . Boulon pour rails 28/15 à tête marteau
Tornillo para perfil 28/15 cabeza martillo

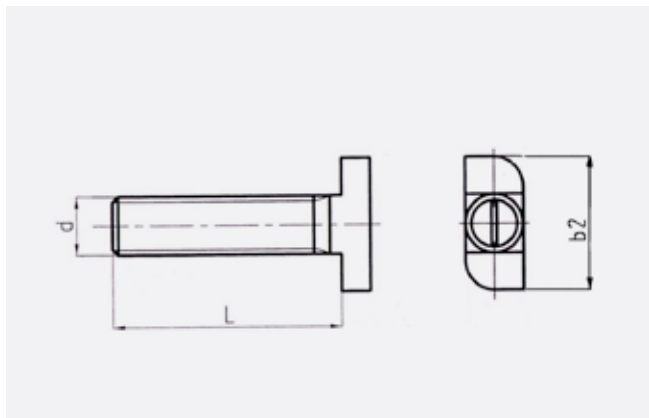
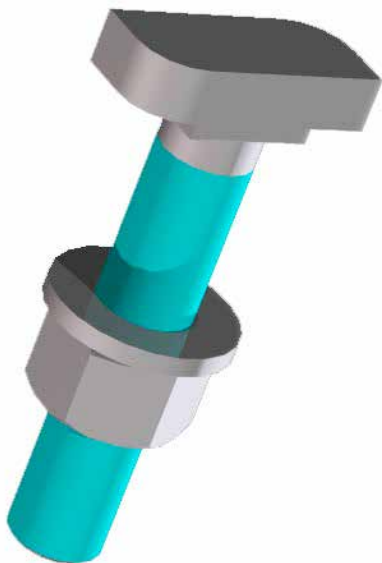


COD.	PROFILO TIPO PROFILE TYPE TYPE DE RAILS PERFIL TIPO	d	L	b2
84.0571	28/15	M10	30	22.7
84.0572			40	

CARATTERISTICHE TECNICHE . TECHNICAL DATA . DONNÉES TECHNIQUES . CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

Materiale C.R. 4.6/Material C.R. 4.6 Matériel C.R. 4.6/Material C.R. 4.6	S235JR EN 10027/1 (Fe 360B-UNI 7070 / ST 37.2 DIN 2393-81)
Tratt. superficiale/Surface treatment Traitement superficiel/Tratt. superficial	Zincatura bianca, spessore 0.055mm white zinc plated, thickness 0.055mm Électrozingué, épaisseur 0.055mm Cincado blanco de espesor 0.055mm
Carico max amm./Maximum load allowed Charge max. consentie/Carga max. admitida	640[daN]
Rondella/Lock washer/Rondelle/Arandela	UNI 6592 E
Dado/Nut/Ecrou/Tuerca	M 10
Coppia di serraggio/Driving torque Couple de serrage/Copia de torsión de apriete	15 [Nm]





COD.	PROFILO TIPO PROFILE TYPE TYPE DE RAILS PERFIL TIPO	d	L	b2
84.0573	38/17	M12	50	30.5
84.0574			60	
84.0575		M16	60	

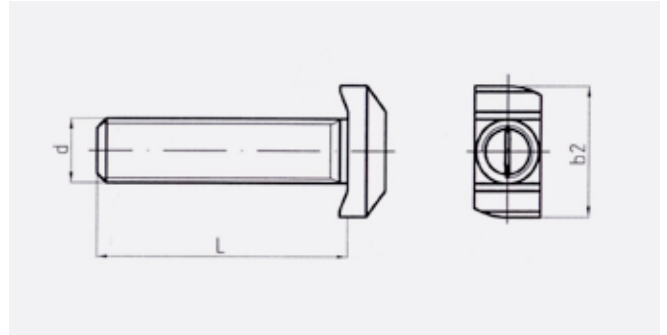
CARATTERISTICHE TECNICHE . TECHNICAL DATA . DONNÉES TECHNIQUES . CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

Materiale C.R. 4.6/Material C.R. 4.6 Matériel C.R. 4.6/Material C.R. 4.6	S235JR EN 10027/1 (Fe 360B-UNI 7070 / ST 37.2 DIN 2393-81)
Tratt. superficiale/Surface treatment Traitement superficiel/Tratt. superficial	Zincatura bianca, spessore 0.055mm white zinc plated, thickness 0.055mm Électrozingué, épaisseur 0.055mm Cincado blanco de espesor 0.055mm
Carico max amm./Maximum load allowed Charge max. consentie/Carga max. admitida	640/930 [daN]
Rondella/Lock washer/Rondelle/Arandela	UNI 6592 E
Dado/Nut/Ecrou/Tuerca	M 10/M12
Coppia di serraggio/Driving torque Couple de serrage/Copia de torsión de apriete	15/25 [Nm]



Bullone per profili 40/25 testa ad ancora

Bullone per profili 40/25 hook head bolt . Boulon pour rails 40/25 à tête crochet
Tornillo para perfil 40/25 cabeza a ancla

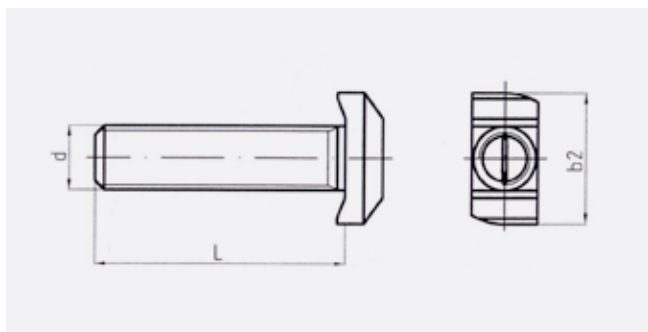


COD.	PROFILO TIPO PROFILE TYPE TYPE DE RAILS PERFIL TIPO	d	L	b2
84.0576	40/25	M12	50	32.5
84.0577			60	
84.0578			80	
84.0579		M16	50	
84.0580			60	
84.0581			80	

CARATTERISTICHE TECNICHE . TECHNICAL DATA . DONNÉES TECHNIQUES . CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

Materiale C.R. 4.6/Material C.R. 4.6 Matériel C.R. 4.6/Material C.R. 4.6	S235JR EN 10027/1 (Fe 360B-UNI 7070 / ST 37.2 DIN 2393-81)
Tratt. superficiale/Surface treatment Traitement superficiel/Tratt. superficial	Zincatura bianca, spessore 0.055mm white zinc plated, thickness 0.055mm Électrozingué, épaisseur 0.055mm Cincado blanco de espesor 0.055mm
Carico max amm./Maximum load allowed Charge max. consentie/Carga max. admitida	930/1730 [daN]
Rondella/Lock washer/Rondelle/Arandela	UNI 6592 E
Dado/Nut/Écrou/Tuerca	M 12/M16
Coppia di serraggio/Driving torque Couple de serrage/Copia de torsión de apriete	25/60 [Nm]





COD.	PROFILO TIPO PROFILE TYPE TYPE DE RAILS PERFIL TIPO	d	L	b2
84.0582	49/30	M16	50	41
84.0583			60	
84.0584			80	
84.0585		M20	80	
84.0586			100	

CARATTERISTICHE TECNICHE . TECHNICAL DATA . DONNÉES TECHNIQUES . CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

Materiale C.R. 4.6/Material C.R. 4.6 Matériel C.R. 4.6/Material C.R. 4.6	S235JR EN 10027/1 (Fe 360B-UNI 7070 / ST 37.2 DIN 2393-81)
Tratt. superficiale/Surface treatment Traitement superficiel/Tratt. superficial	Zincatura bianca, spessore 0.055mm white zinc plated, thickness 0.055mm Électrozingué, épaisseur 0.055mm Cincado blanco de espesor 0.055mm
Carico max amm./Maximum load allowed Charge max. consentie/Carga max. admitida	1730/2700 [daN]
Rondella/Lock washer/Rondelle/Arandela	UNI 6592 E
Dado/Nut/Écrou/Tuerca	M 16/M20
Coppia di serraggio/Driving torque Couple de serrage/Copia de torsión de apriete	60/120 [Nm]




Bianchi Casseforme S.r.l.

Via G. di Vittorio, 42
 Fornovo di Taro (Parma) Italy
 Tel. +39 0525 400 511
 Fax +39 0525 400 512
www.bianchicasseforme.it
info@bianchicasseforme.it

Bianchi Casseforme Iberica, s.l.

Apdo. de correos 686
 45600 - Talavera de la Reina
 (Toledo) SPAIN
 Tel. +34 925 70 97 68
 Fax +34 925 70 95 69
bianchiberica@arrakis.es

Bianchi France S.a.r.l.

112 Rue De Pfastatt
 Kingersheim France
 Tel. +33 389 538 912
 Fax +33 389 424 057
bianchi.france@bianchifrance.fr

Bianchi Casseforme India Pvt. Ltd.

723 Sapna Industrial Estate,
 Near MIDC Saravali,
 Off Bhiwandi-Kalyan Road,
 Village Saravali,
 Bhiwandi, Dist. Thane - India
 Tel. +91 2522 281786
charul.pecs@gmail.com

Bianchi Formas e Tecnologia para Pré-moldados Ltda.

Av. Industrial Walter Kloth, 1086
 Jardim Imperial
 Atibaia/SP - 12951 200 - Brasil
 Fone: +55 (11) 2493 3793
contato@bianchiformas.com.br
www.bianchiformas.com.br

Bianchi Moldes México S de RL de CV

Carr. a San Isidro Mazatepec
 Km 7.5
 Santa Cruz de las Flores
 Tlajomulco de Zúñiga,
 C.P. 45640 Jalisco, México
 Tel. +52 333 677 2285
info@bianchimoldes.mx
www.bianchimoldes.mx