



**Istituto per le Tecnologie
della Costruzione
Consiglio Nazionale delle Ricerche**

Via Lombardia 49 - 20098 San Giuliano Milanese – Italy
tel: +39-02-9806.1 – Telefax: +39-02-98280088
e-mail: segreteria.itab@itc.cnr.it



Membro di



www.eota.eu

European Organisation for
Technical Assessment
Organisation Européenne
pour l'évaluation technique

Valutazione Tecnica Europea

ETA 22/0846 del 07/02/2023

PARTE GENERALE

Nome commerciale del prodotto da costruzione

Famiglia di prodotto alla quale appartiene il prodotto da costruzione

Produttore

Stabilimento di produzione

Questa Valutazione Tecnica Europea contiene:

Questa Valutazione Tecnica Europea viene rilasciata in accordo col Regolamento (EU) n° 305/2011, sulla base di

ISOLUB Fastening Systems

PAC 3: MEMBRANE, COMPRESSE MEMBRANE AD APPLICAZIONE LIQUIDA E KIT (PER IL CONTENIMENTO DELL'ACQUA E/O DEL VAPORE ACQUEO)

Sistemi flessibili e fissati meccanicamente di fogli impermeabilizzanti per tetti

UBB S.R.L.

**Via dell'Industria, 12
20032 Cormano (MI) - Italia**

**Via dell'Industria, 12
20032 Cormano (MI) - Italia**

28 pagine, inclusi 23 Allegati che costituiscono parte integrante di questa valutazione

EAD 030351-00-0402 – Sistemi flessibili e fissati meccanicamente di fogli impermeabilizzanti per tetti

Questa Valutazione Tecnica Europea è rilasciata da ITC-CNR in lingua italiana e inglese. Eventuali traduzioni in altre lingue devono corrispondere esattamente al documento originale rilasciato e devono essere identificate come tali. La comunicazione/trasmissione di questa Valutazione Tecnica Europea, inclusa la trasmissione elettronica, deve avvenire in versione integrale (ad eccezione di eventuali Allegati confidenziali). In ogni caso una parziale riproduzione può essere fatta con il consenso scritto di ITC-CNR (TAB che rilascia). In questo caso la riproduzione parziale deve essere indicata come tale.

PARTI SPECIFICHE

1. DESCRIZIONE TECNICA DEL PRODOTTO

Gli "ISOLUB Fastening Systems" sono impiegati come sistemi per il fissaggio meccanico di membrane impermeabilizzanti flessibili singolo strato o multi-strato per coperture piane alla struttura portante; le membrane possono essere di natura polimerica, a base di gomma o bitume e possono includere o non includere uno strato isolante.

La gamma dei fissaggi "ISOLUB Fastening Systems" consiste in piastre metalliche, rondelle piastre con manicotto integrato in materiale plastico (funghi), viti, chiodi, tasselli, una barra e un rivetto, tutti illustrati negli Allegati A2-A19 e descritti, per quanto attiene al loro materiale e funzione, nelle Tabelle A1/1 e A1/2 nell'Allegato A1/1-2. Le possibili combinazioni tra le parti di ciascun fissaggio nell'applicazione d'impiego finale sono descritte nell'Allegato A1/1-2. I fissaggi possono passare attraverso la membrana impermeabilizzante o non passare attraverso (per es., i fissaggi a induzione). I fissaggi possono essere utilizzati per tutti i tipi di membrane flessibili; un caso particolare è costituito dai fissaggi applicati per induzione, che sono fissaggi puntuali senza penetrazione della membrana impermeabilizzante, per mezzo del Sistema a Termo-Induzione "GEKO" per il fissaggio a induzione. Il generatore "GEKO" è utilizzato per saldare le specifiche piastre metalliche, rivestite di uno speciale adesivo termo-attivato, alle membrane impermeabilizzanti mono-strato in TPO, PVC ed EPDM; esso non viene valutato all'interno di questo ETA.

La descrizione del prodotto, con riferimento ai suoi componenti, è riportata negli Allegati A1-A19.

2. INDIVIDUAZIONE DELL'USO PREVISTO IN ACCORDO CON IL DOCUMENTO PER LA VALUTAZIONE EUROPEA N° 030351-00-0402 (EAD nel seguito)

L'uso previsto dei fissaggi "ISOLUB Fastening Systems" è per il fissaggio meccanico di fogli flessibili impermeabilizzanti per tetti (membrane) in coperture piane, su tetti nuovi o preesistenti. L'uso previsto degli "ISOLUB Fastening Systems" è per membrane installate su uno strato di materiale isolante termico o installate direttamente sulla struttura di supporto della copertura / sulla lamiera metallica grecata.

Il substrato può essere costituito da lamiera metallica grecata o da calcestruzzo.

Per quanto riguarda l'imballaggio, il trasporto e l'immagazzinamento del prodotto, è responsabilità del produttore adottare le misure appropriate e consigliare i propri clienti sul trasporto e l'immagazzinamento, che ritiene necessari per raggiungere le prestazioni dichiarate.

Le informazioni sull'installazione sono fornite con la documentazione tecnica del produttore e si presume che il prodotto sarà installato in base ad essa o (in assenza di tali istruzioni) secondo la prassi abituale dei professionisti dell'edilizia.

Le specifiche e le condizioni fornite dal produttore per l'impiego dei fissaggi "ISOLUB Fastening Systems" sono sintetizzate nell'Allegato B1/1-2.

Le prestazioni contenute in questa Valutazione Tecnica Europea, secondo l'EAD applicabile, si basano su una vita utile prevista presunta di almeno 10 anni quando installati nelle opere, a condizione che siano soddisfatte le condizioni per l'imballaggio, il trasporto, lo stoccaggio, l'installazione e l'uso, la manutenzione e la riparazione appropriati. Le indicazioni fornite sulla vita utile non possono essere interpretate come una garanzia fornita dal produttore, ma devono essere considerate solo come un mezzo per scegliere i prodotti in relazione alla vita utile prevista, economicamente ragionevole, delle opere.

3. PRESTAZIONI DEL PRODOTTO E RIFERIMENTO AI METODI USATI PER LA SUA VALUTAZIONE

Le prove per la valutazione delle prestazioni degli "ISOLUB Fastening Systems" sono state eseguite in accordo all'EAD 030351-00-0402 secondo i metodi di prova ivi riportati e le relative indicazioni per il campionamento, il condizionamento e le condizioni di prova.

La numerazione nella seguente tabella corrisponde alla numerazione della Tabella 1.2 dell'EAD 030351-00-0402.

3.1 SICUREZZA E ACCESSIBILITA' NELL'USO (BWR 4)

#	Caratteristica essenziale	Prestazione
18	Carico assiale del fissaggio	Vedi Allegato C1, Tabella C1, e Allegato C2, Tabella C2
19	Resistenza allo svitamento del fissaggio	Nessuna prestazione valutata
20	Resistenza meccanica/fragilità del fissaggio plastico	Vedi Allegato C3, Tabella C3
21	Resistenza alla corrosione del fissaggio metallico	Nessuna prestazione valutata
22	Resistenza meccanica dopo invecchiamento termico (a caldo) del fissaggio plastico	Non applicabile

4. SISTEMA APPLICATO DI VALUTAZIONE E VERIFICA DELLA COSTANZA DI PRESTAZIONE (AVCP), CON RIFERIMENTO ALLE SUE BASI LEGISLATIVE

In accordo con il Documento per la Valutazione Europea EAD N. 030351-00-0402 l'atto giuridico europeo applicabile è la **Decisione n. 98/143/EC**.

Il sistema di valutazione e verifica della costanza della prestazione (AVCP) è **2+**.

5. DETTAGLI TECNICI NECESSARI PER L'IMPLEMENTAZIONE DEL SISTEMA AVCP, COME PREVISTI DALL'EAD 030351-00-0402

I dettagli tecnici necessari per l'implementazione del sistema AVCP sono definiti nel piano dei controlli, depositato presso ITC-CNR.

**Rilasciata a San Giuliano Milanese, Italia il 07/02/2023
da ITC – CNR**

**Prof. ing. Antonio Occhiuzzi
Direttore di ITC-CNR**

Tabella A1/1: La gamma dei fissaggi "ISOLUB Fastening Systems"

Tipo di fissaggio (combinazione)	Fig.	Funzione	Materiale
45xL + UW3 TP 6,0xL (Plinio)	A.1	Combinazione fungo + vite	Fungo: polipropilene. Vite: acciaio al carbonio per cementazione + rivestimento protettivo per la protezione dalla corrosione in zinco lamellare
75xL + UW3 TP 6,0xL (Plinio)	A.1	Combinazione fungo + vite	
45xL + CEMENBLOC CHL TP 6,3xL (Galileo)	A.3	Combinazione fungo + vite	
75xL + CEMENBLOC CHL TP 6,3xL (Galileo)	A.3	Combinazione fungo + vite	
45xL + CEMENBLOC CHL ISO TP 6,3xL (Galileo)	A.5	Combinazione fungo + vite	
75xL + CEMENBLOC CHL ISO TP 6,3xL (Galileo)	A.5	Combinazione fungo + vite	
45xL	A.1	Fungo	Polipropilene
	A.3		
75xL	A.5	Fungo	
UF/4,5 NR 82x40	A.7	Piastra metallica	Acciaio zincato per immersione a caldo DX52D
UF/6 NR 82x40	A.8	Piastra metallica	
UFC/6 NR 82x40	A.9	Piastra metallica	
UF/4,5 70x70	A.10	Piastra metallica	Acciaio zincato per immersione a caldo DX52D
UF/6 70x70	A.11	Piastra metallica	
UFC/6 70x70	A.12	Piastra metallica	
UF/15 Ø 80 TPO* UF/15 Ø 80 PVC* UF/15 Ø 80 EPDM*	A.13 A.13 A.14	Piastra metallica per fissaggio a induzione	Acciaio zincato per immersione a caldo DX52D + film adesivo in TPO film adesivo in PVC film adesivo in EPDM
UF/6,5 Ø 80 TPO* UF/6,5 Ø 80 PVC* UF/6,5 Ø 80 EPDM*	A.15 A.15 A.16	Piastra metallica per fissaggio a induzione	
UFC/6,5 Ø 80 TPO* UFC/6,5 Ø 80 PVC* UFC/6,5 Ø 80 EPDM*	A.17 A.17 A.18	Piastra metallica per fissaggio a induzione	
BARRA PREFORATA	A.19	Barra di fissaggio	Acciaio zincato per immersione a caldo DX52D

*Piastre che possono essere utilizzate solo nei fissaggi applicati per induzione

ISOLUB Fastening Systems

Descrizione del Prodotto – La gamma dei fissaggi "ISOLUB Fastening Systems"

**Allegato A1/1
dell'ETA N° 22/0846**

Tabella A1/2: La gamma dei fissaggi "ISOLUB Fastening Systems"

Tipo di fissaggio (combinazione)	Fig.	Funzione	Materiale
CANOTTO 22xL + UW3 TP 6,0xL (Plinio)	A.21	Combinazione fungo-canotto + vite	Fungo-canotto: poliammide PA 6. Vite: acciaio al carbonio per cementazione + rivestimento protettivo per la protezione dalla corrosione in zinco lamellare
CANOTTO 22xL + CEMENBLOC CHL TP 6,3xL (Galileo)	A.24	Combinazione fungo-canotto + vite	
CANOTTO 22xL + CEMENBLOC CHL ISO TP 6,3xL (Galileo)	A.27	Combinazione fungo-canotto + vite	
CANOTTO 22xL*	A.20 A.23 A.26	Fungo-canotto per fissaggio a induzione	Poliammide PA 6
FASER Ø 5,0xL	A.29	Chiodo per cemento	Acciaio al carbonio da bonifica + rivestimento protettivo per la protezione dalla corrosione in zinco lamellare
FASER Ø 6,0xL	A.30	Chiodo per cemento	
CEMENBLOC CHL T 6,3xL	A.31	Vite a testa esagonale per cemento	Acciaio al carbonio per cementazione + rivestimento protettivo per la protezione dalla corrosione in zinco lamellare
CEMENBLOC CHL W 6,3xL	A.32	Vite a testa arrotondata per cemento	
CEMENBLOC CHL ISO TP 6,3xL**	A.6 A.28	Vite a testa a goccia per cemento filettatura H40 – utilizzabile anche per fissaggio a induzione	
CEMENBLOC CHL TP 6,3xL**	A.4 A.25	Vite a testa a goccia per cemento tutta filettata	
CEMENBLOC CHL T FL 6,3xL	A.33	Vite a testa esagonale a flangia larga per cemento	
UF2 TSP 4,8xL	A.34	Vite autoperforante per lamiera metallica	
UW3 TP 6,0xL**	A.2 A.22	Vite autoperforante per lamiera metallica	
UFD2 4,8xL	A.35	Vite autoperforante per lamiera metallica	
UND12 FL 5,5x35	A.36	Vite autoperforante per lamiera metallica	
UW3 T TIZ 6,5x35	A.37	Vite autoperforante per lamiera metallica	
BULB TITE® 5,2xL*	A.38	Rivetto strutturale	Corpo e testa in alluminio, provvisto di rondella in neoprene

**Viti che possono essere utilizzate sia nei fissaggi meccanici tradizionali che nei fissaggi applicati per induzione

*Fungo-canotto e rivetto che possono essere utilizzati solo nei fissaggi applicati per induzione

ISOLUB Fastening Systems

Descrizione del Prodotto – La gamma dei fissaggi "ISOLUB Fastening Systems"

**Allegato A1/2
dell'ETA N° 22/0846**

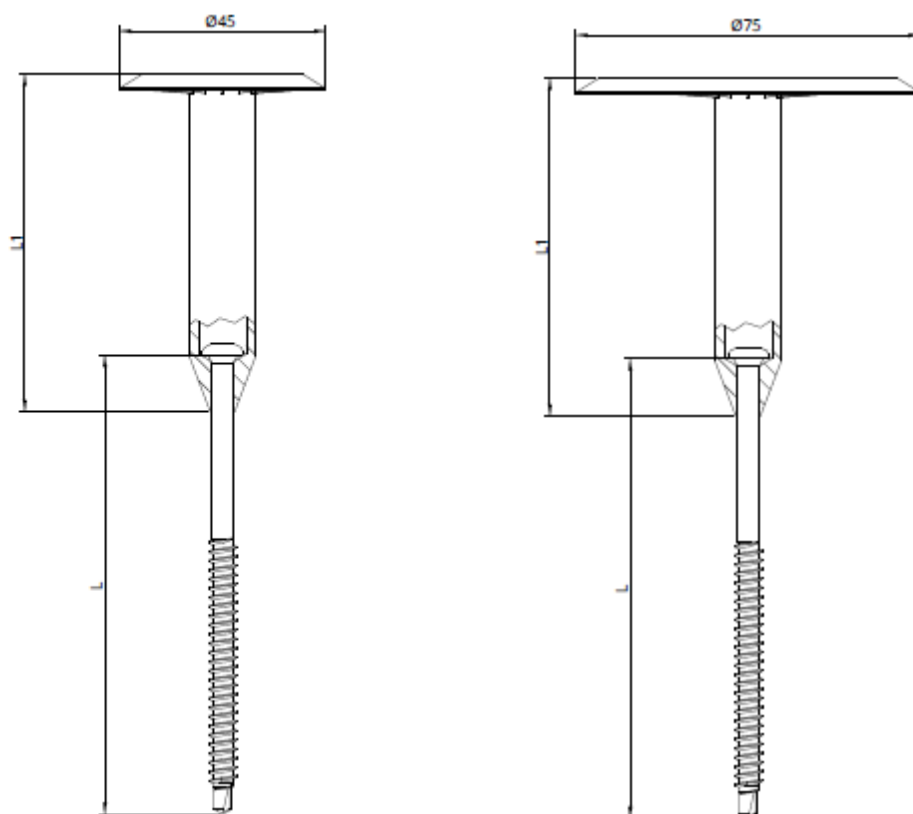


Figura A.1 - Fungo + vite: Plinio 45xL e Plinio 75xL con UW3 TP 6,0xL

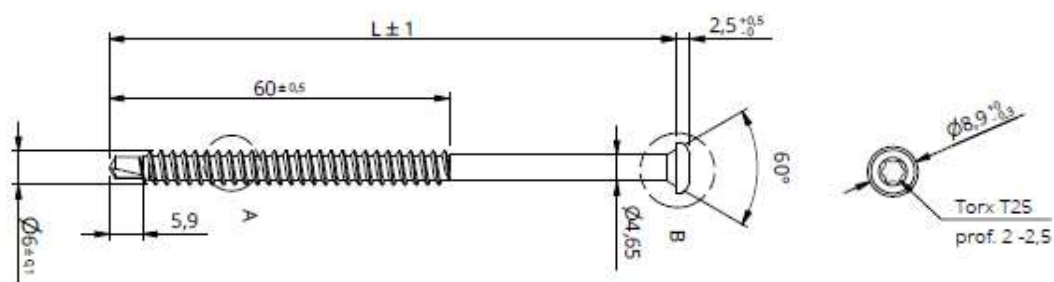


Figura A.2 - Vite UW3 TP 6,0xL per Plinio

ISOLUB Fastening Systems

Descrizione del Prodotto – I fissaggi “Plinio 45xL”, “Plinio 75xL” e “UW3 TP 6,0xL”

Allegato A2
dell’ETA N° 22/0846

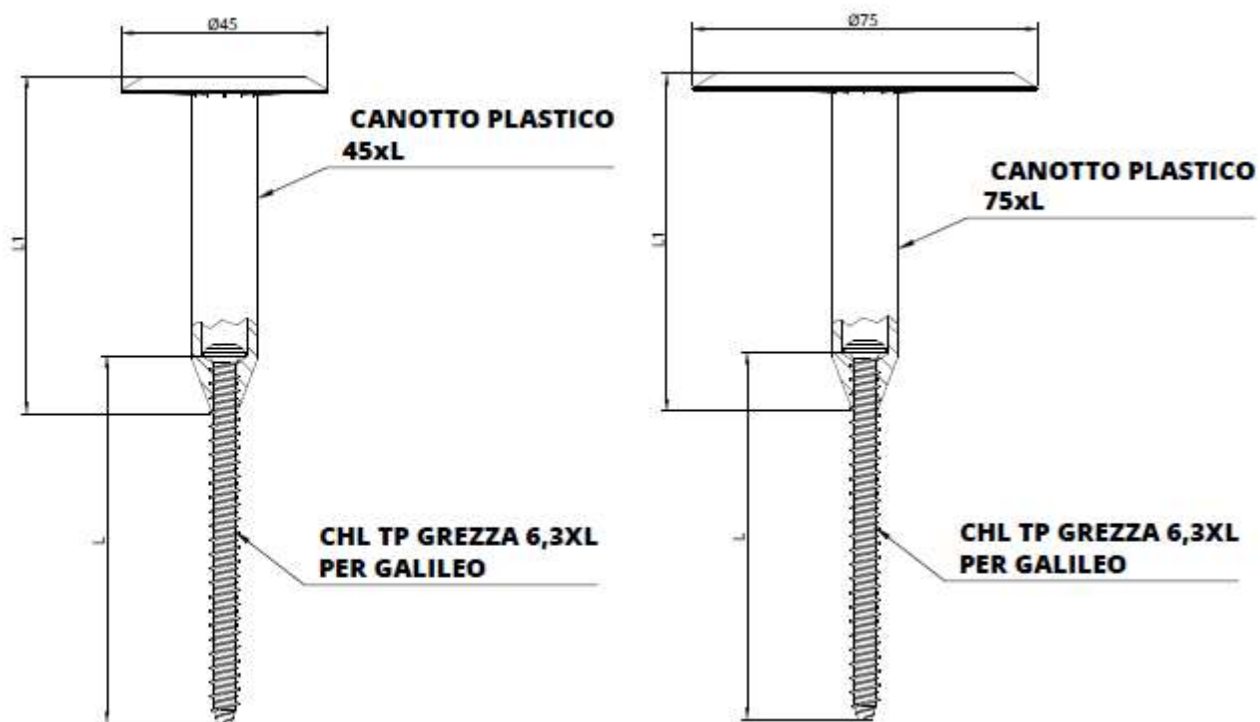


Figura A.3 - Fungo + vite: Galileo 45xL e Galileo CHL 75xL con CEMENBLOC CHL TP 6,3xL

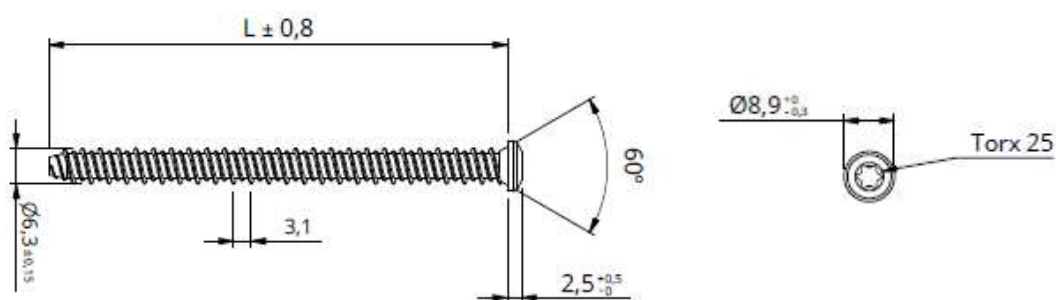


Figura A.4 – Vite CEMENBLOC CHL TP 6,3xL per Galileo

ISOLUB Fastening Systems

Descrizione del Prodotto – I fissaggi “Galileo 45xL”, “Galileo CHL 75xL” e CEMENBLOC CHL TP 6,3xL

Allegato A3
dell’ETA N° 22/0846

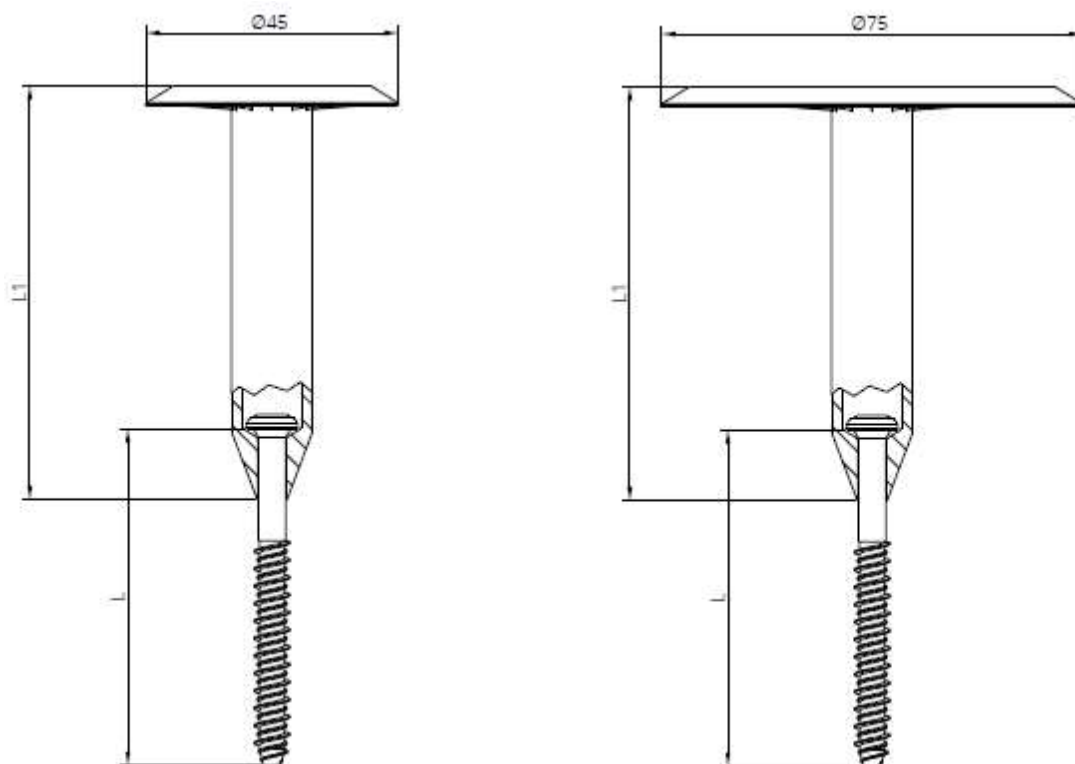


Figura A.5 - Fungo + vite: Galileo 45xL e Galileo 75xL con CEMENBLOC CHL ISO TP 6,3xL

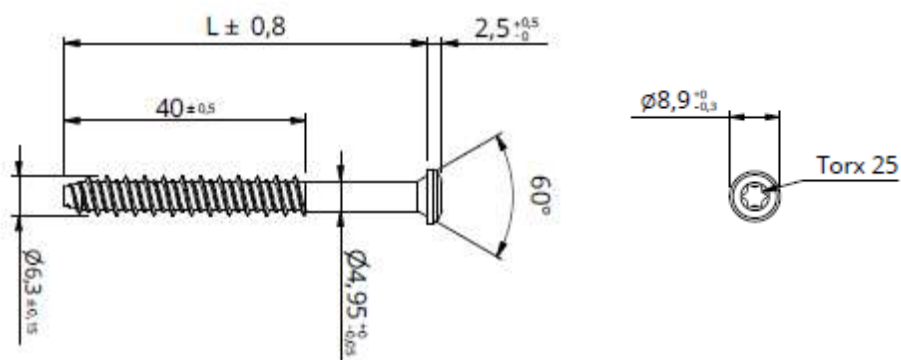


Figura A.6 - Vite CEMENBLOC CHL ISO TP 6,3xL per Galileo

ISOLUB Fastening Systems

Descrizione del Prodotto – I fissaggi “Galileo 45xL”, “Galileo 75xL” e “CEMENBLOC CHL ISO TP 6,3xL”

**Allegato A4
dell’ETA N° 22/0846**

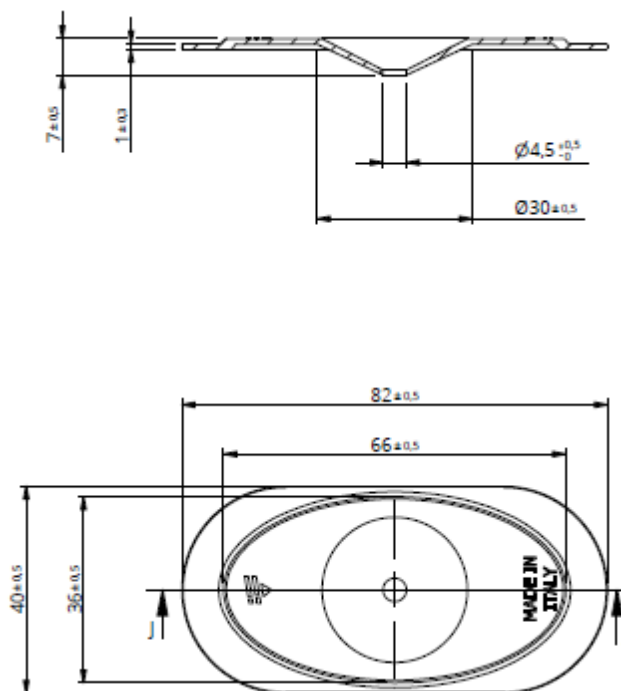


Figura A.7 – Piastra metallica UF/4,5 NR 82x40

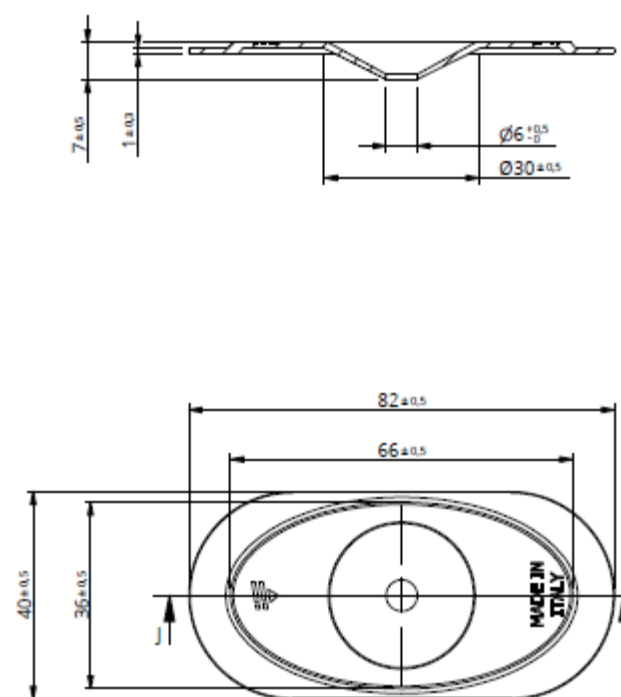


Figura A.8 – Piastra metallica UF/6 NR 82x40

ISOLUB Fastening Systems

Descrizione del Prodotto – I fissaggi “UF/4,5 NR 82x40” e “UF/6 NR 82x40”

Allegato A5
dell’ETA N° 22/0846

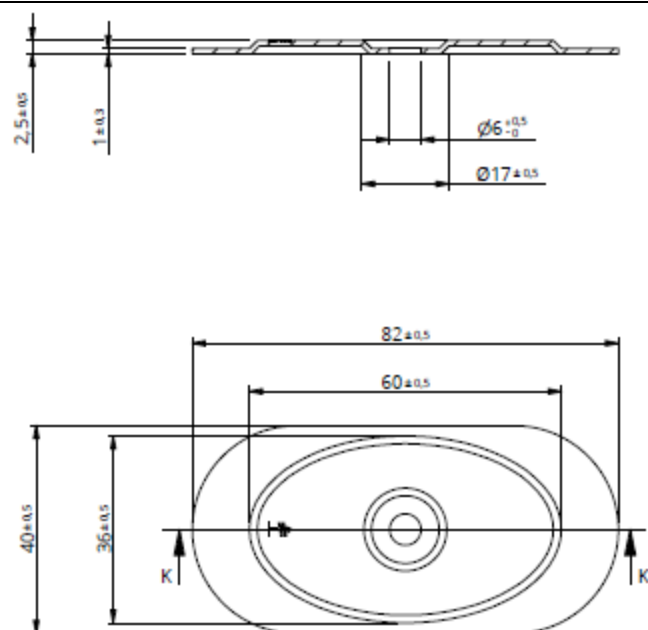


Figura A.9 – Piastra metallica UFC/6 NR 82x40

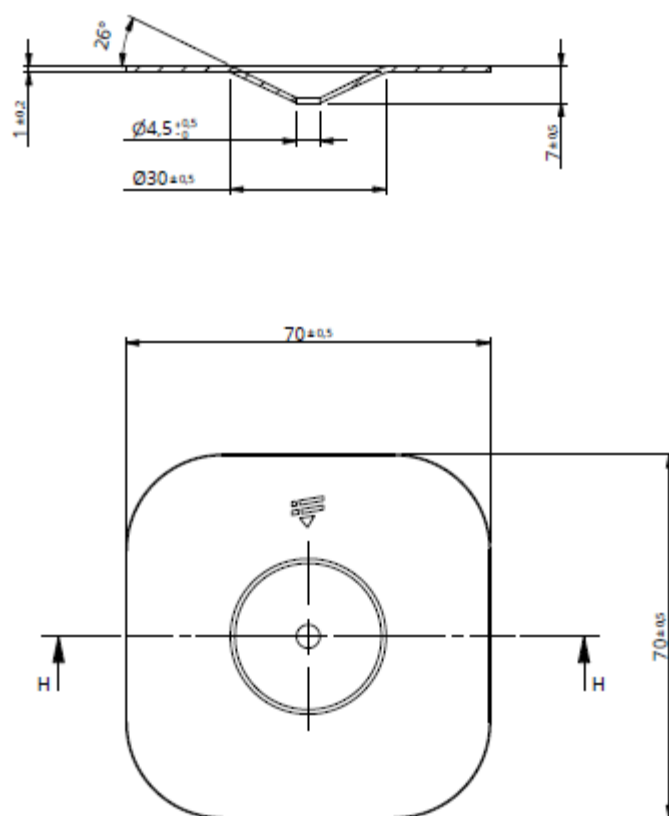


Figura A.10 – Piastra metallica UF/4,5 70x70

ISOLUB Fastening Systems

Descrizione del Prodotto – I fissaggi “UFC/6 NR 82x40” e “UF/4,5 70x70”

**Allegato A6
dell’ETA N° 22/0846**

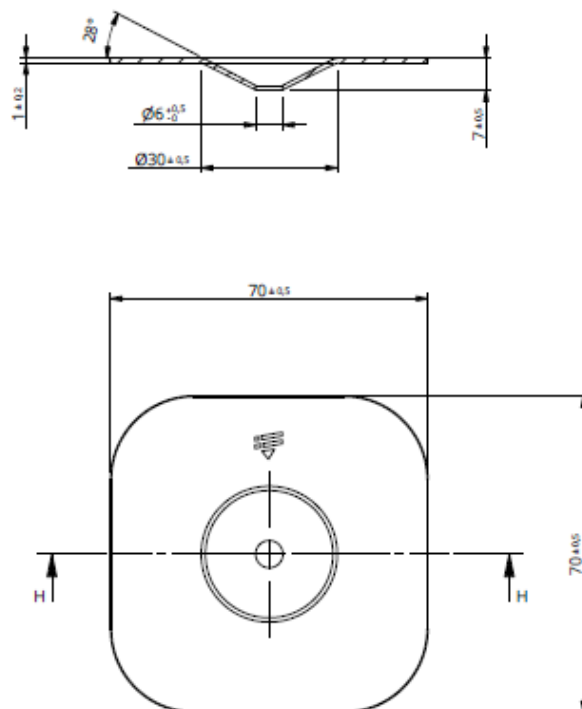


Figura A.11 – Piastra metallica UF/6 70x70

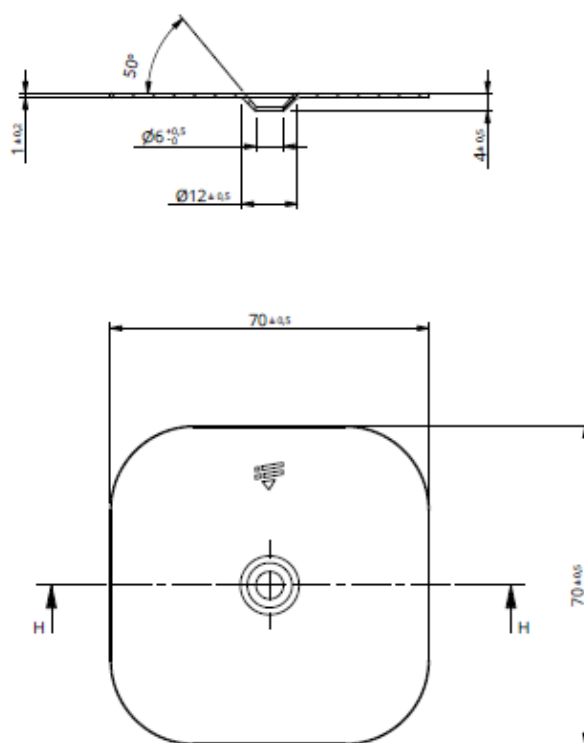


Figura A.12 – Piastra metallica UFC/6 70x70

ISOLUB Fastening Systems

Descrizione del Prodotto – I fissaggi “UF/6 70x70” e “UFC/6 70x70”

Allegato A7
dell’ETA N° 22/0846

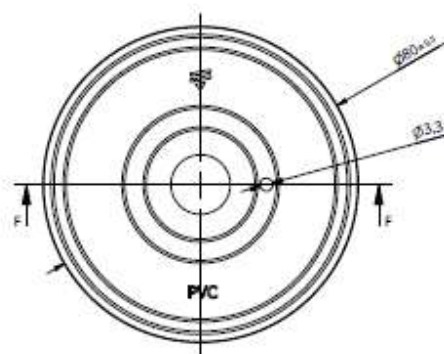
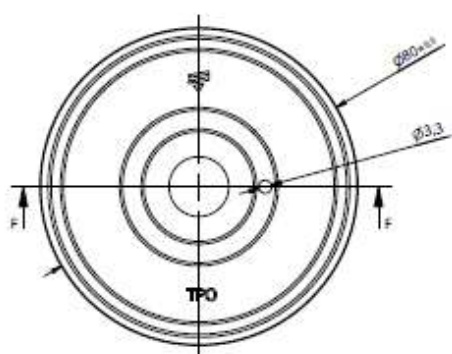
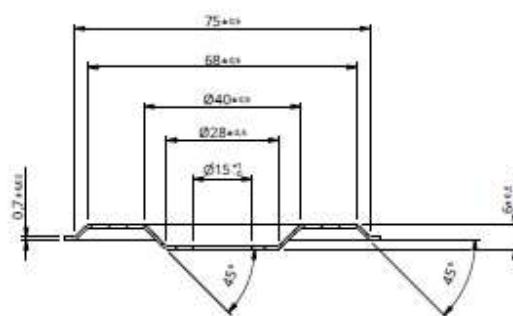
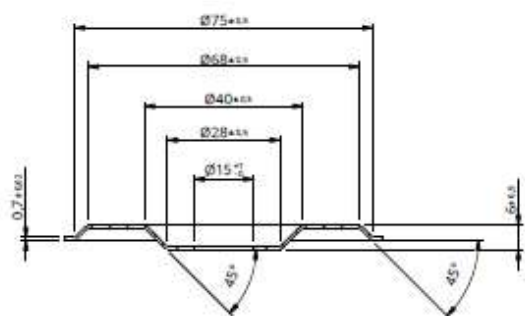


Figura A.13 – Piastre metalliche per fissaggio a induzione UF/15 Ø 80 TPO e UF/15 Ø 80 PVC

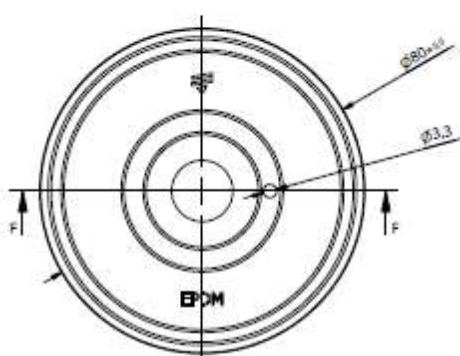
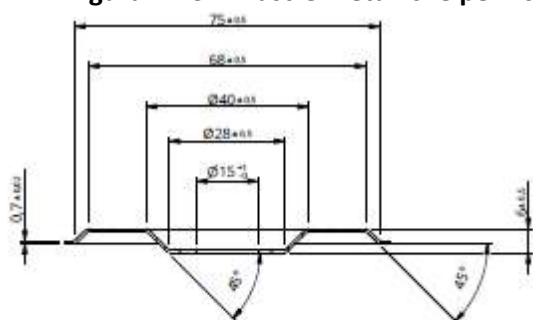


Figura A.14 – Piastra metallica per fissaggio a induzione UF/15 Ø 80 EPDM

ISOLUB Fastening Systems

Descrizione del Prodotto – I fissaggi “UF/15 Ø 80 TPO”, “UF/15 Ø 80 PVC” e “UF/15 Ø 80 EPDM”

**Allegati A8
dell’ETA N° 22/0846**

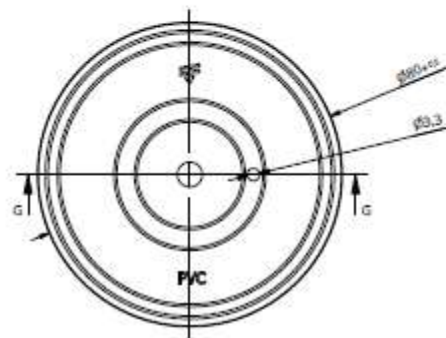
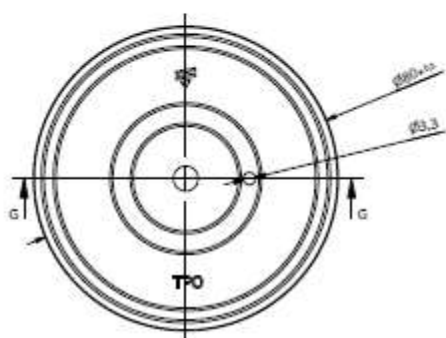
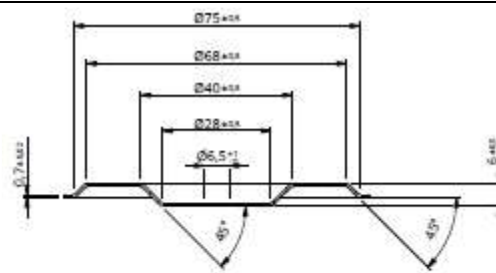
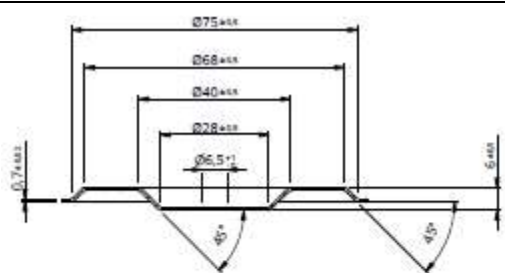


Figura A.15 – Piastre metalliche per fissaggio a induzione UF/6,5 Ø 80 TPO e UF/6,5 Ø 80 PVC

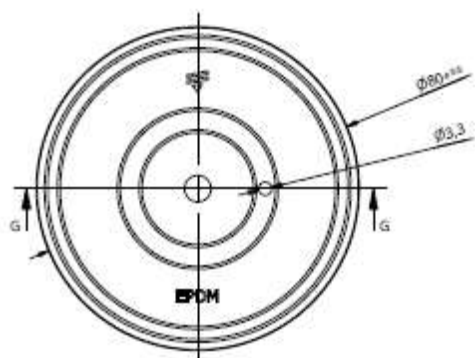
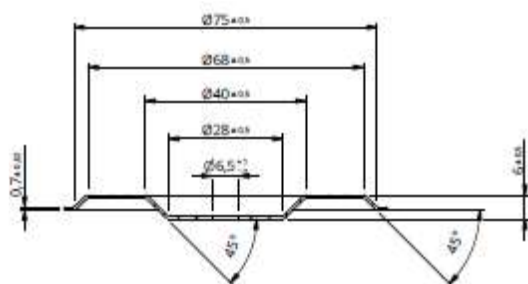


Figura A.16 – Piastra metallica per fissaggio a induzione UF/6,5 Ø 80 EPDM

ISOLUB Fastening Systems

Descrizione del Prodotto – I fissaggi “UF/6,5 Ø 80 TPO”, “UF/6,5 Ø 80 PVC” e “UF/6,5 Ø 80 EPDM”

Allegato A9
dell'ETA N° 22/0846

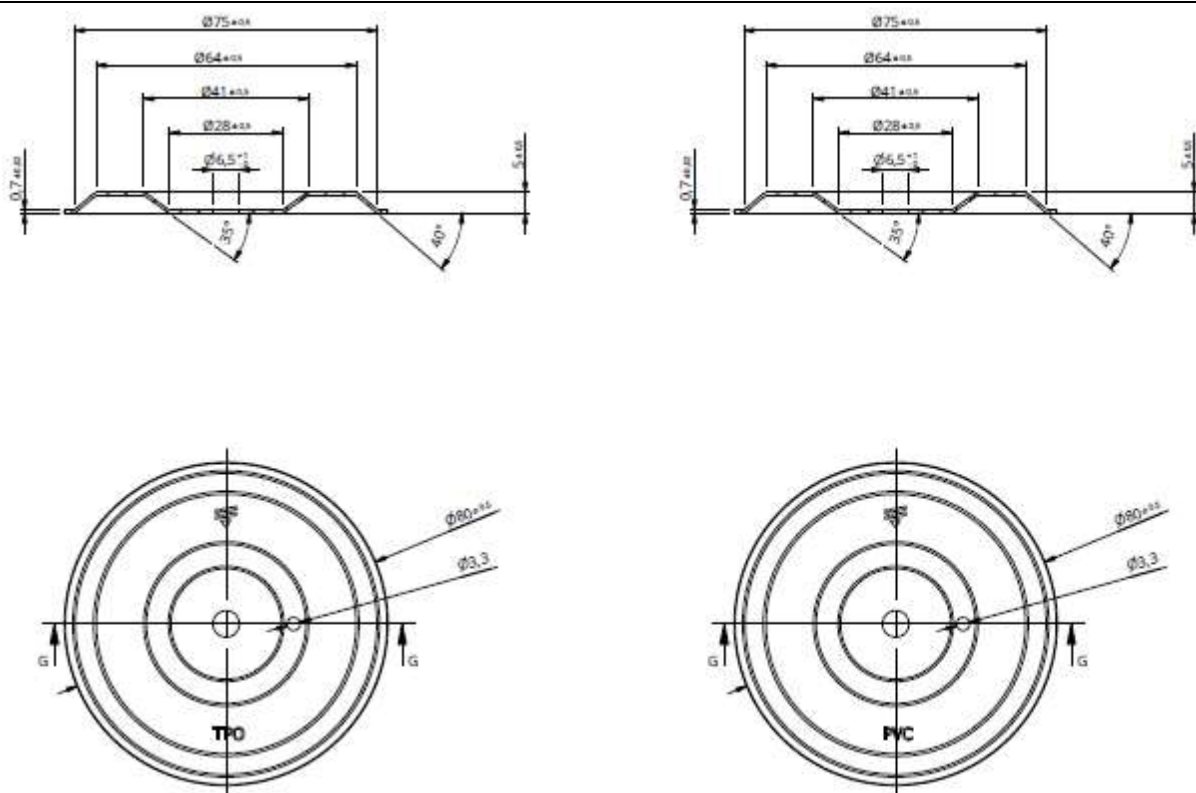


Figura A.17 – Piastre metalliche per fissaggio a induzione UFC/6,5 Ø 80 TPO e UFC/6,5 Ø 80 PVC

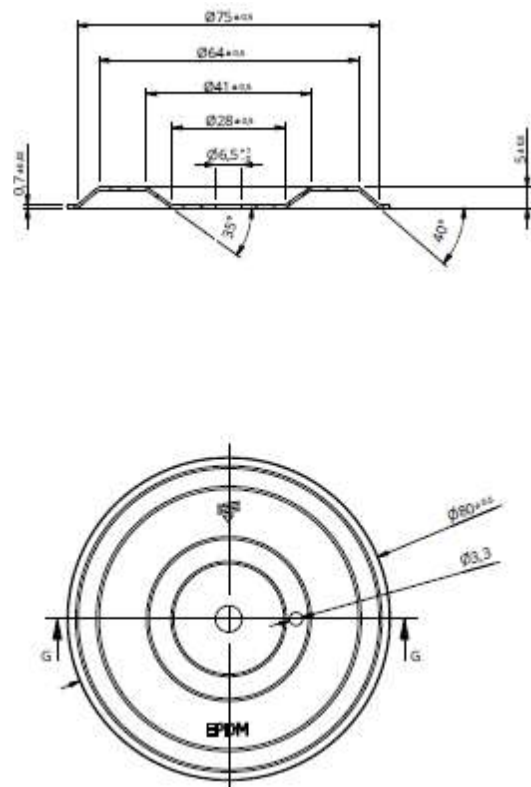


Figura A.18 – Piastra metallica per fissaggio a induzione UFC/6,5 Ø 80 EPDM

ISOLUB Fastening Systems

Descrizione del Prodotto – I fissaggi “UFC/6,5 Ø 80 TPO”, “UFC/6,5 Ø 80 PVC” e “UFC/6,5 Ø 80 EPDM”

Allegato A10
dell’ETA N° 22/0846

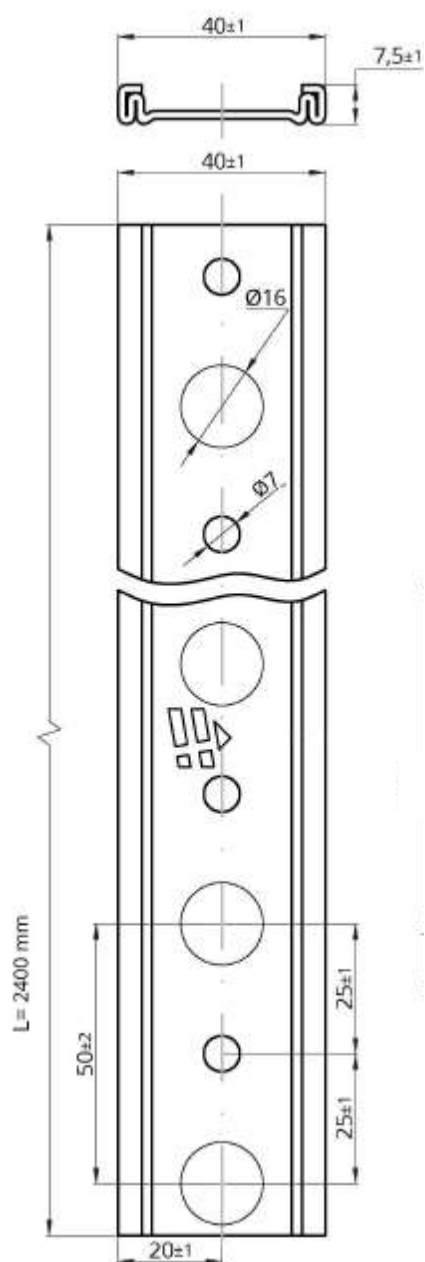


Figura A.19 – Barra di fissaggio BARRA PREFORATA

ISOLUB Fastening Systems

Descrizione del Prodotto – Il fissaggio “BARRA PREFORATA”

Allegato A11
dell’ETA N° 22/0846

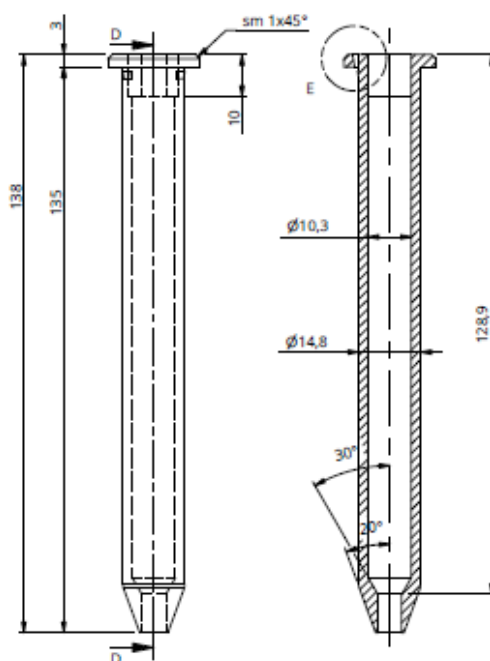
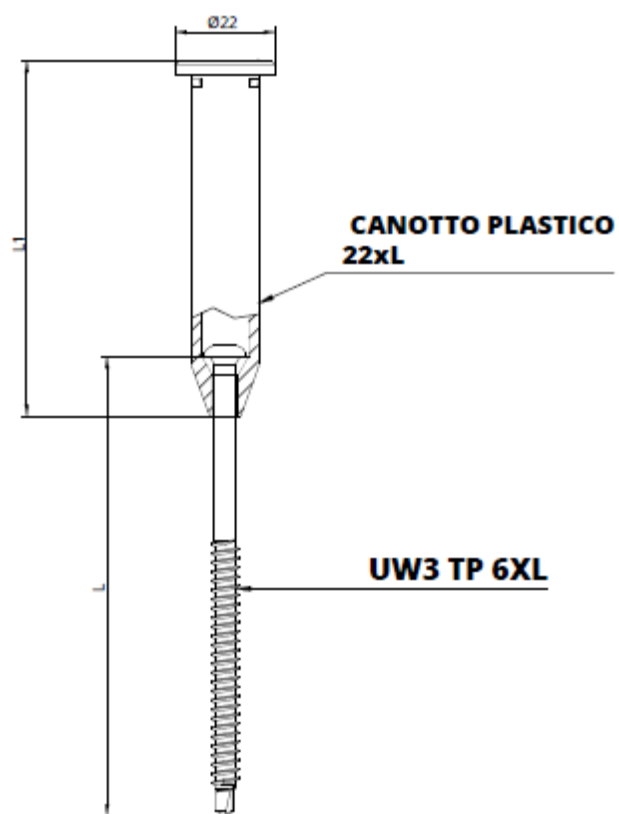


Figura A.20 – Fungo-canotto CANOTTO 22 x L

Figura A.21 – Fungo-canotto + vite: CANOTTO 22xL + UW3 TP 6,0xL per Plinio

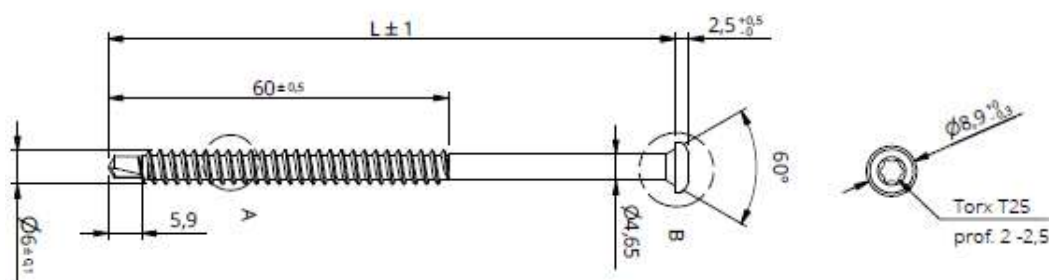


Figura A.22 - Vite UW3 TP 6,0xL per Plinio

ISOLUB Fastening Systems

Descrizione del Prodotto – I fissaggi “CANOTTO 22xL” and “UW3 TP 6,0xL”

Allegato A12
dell’ETA N° 22/0846

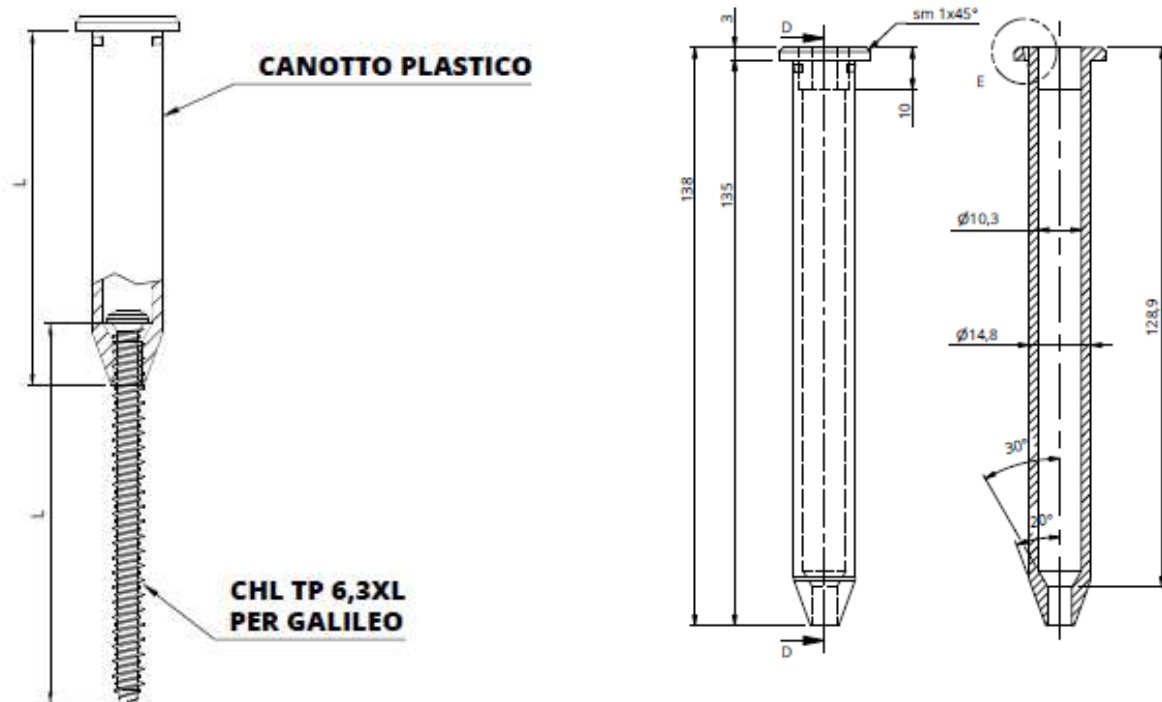


Figura A.23 – Fungo-canotto CANOTTO 22xL

Figura A.24 - Fungo-canotto + vite: CANOTTO 22xL + CEMENBLOC CHL TP 6,3xL per Galileo

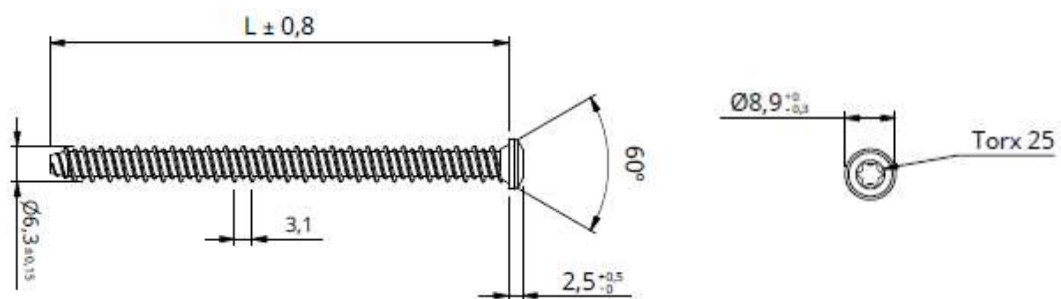


Figura A.25 – Vite CEMENBLOC CHL TP 6,3xL per Galileo

ISOLUB Fastening Systems

Descrizione del Prodotto – I fissaggi “CANOTTO 22xL” e
“CEMENBLOC CHL TP 6,3xL”

Allegato A13
dell’ETA N° 22/0846

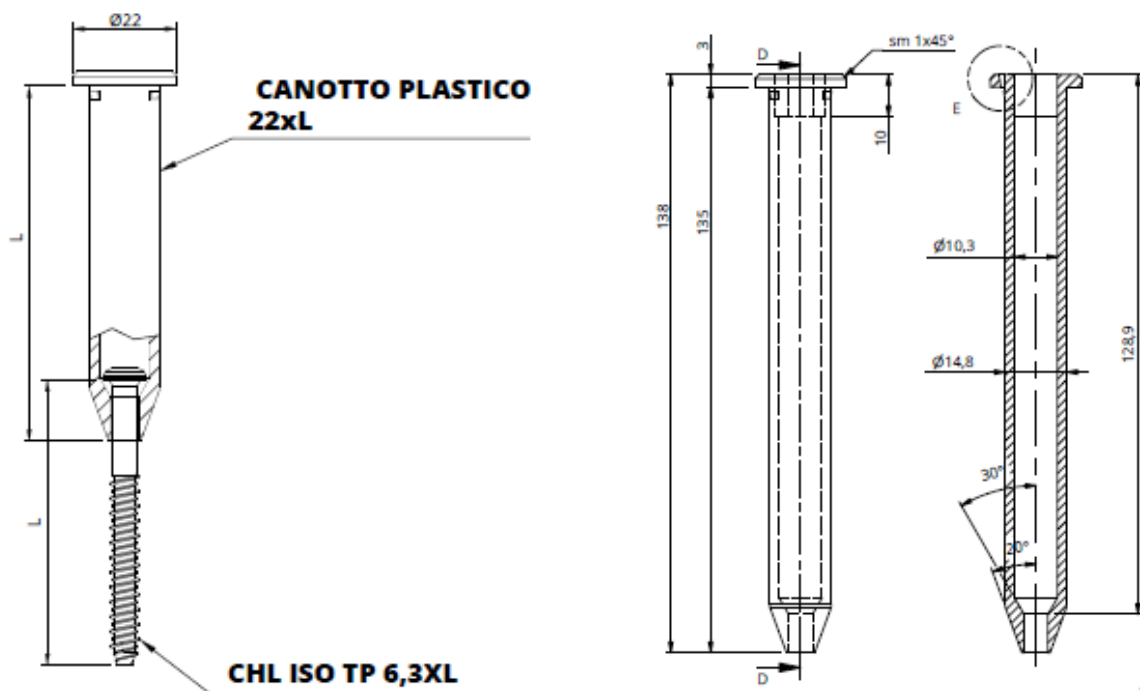


Figura A.26 – Fungo-canotto CANOTTO 22xL

Figure A.27 - Fungo-canotto + vite: CANOTTO 22xL + CEMENBLOC CHL ISO TP 6,3xL per Galileo

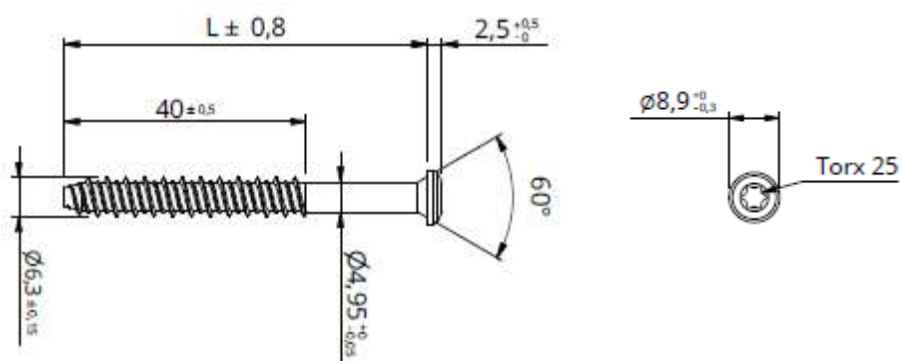


Figura A.28 - Vite CEMENBLOC CHL ISO TP 6,3xL per Galileo

ISOLUB Fastening Systems

Descrizione del Prodotto – I fissaggi “CANOTTO 22xL” e
“CEMENBLOC CHL ISO TP 6,3xL”

Allegato A14
dell’ETA N° 22/0846

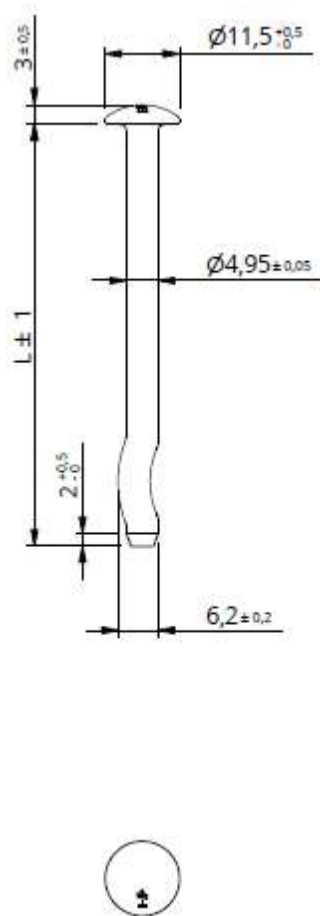


Figura A.29 – Chiodo FASER Ø 5,0xL

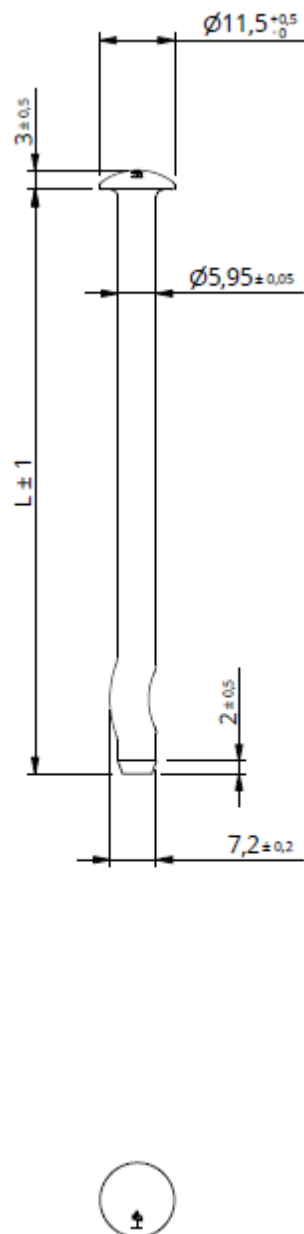


Figura A.30 – Chiodo FASER Ø 6,0xL

ISOLUB Fastening Systems

Descrizione del Prodotto – I fissaggi “FASER Ø 5,0xL” e “FASER Ø 6,0xL”

Allegato A15
dell’ETA N° 22/0846

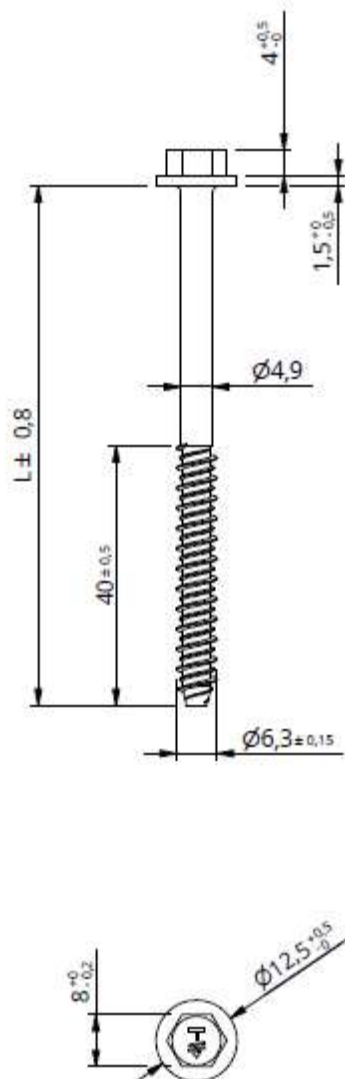


Figura A.31 - Vite CEMENBLOC CHL T 6,3xL

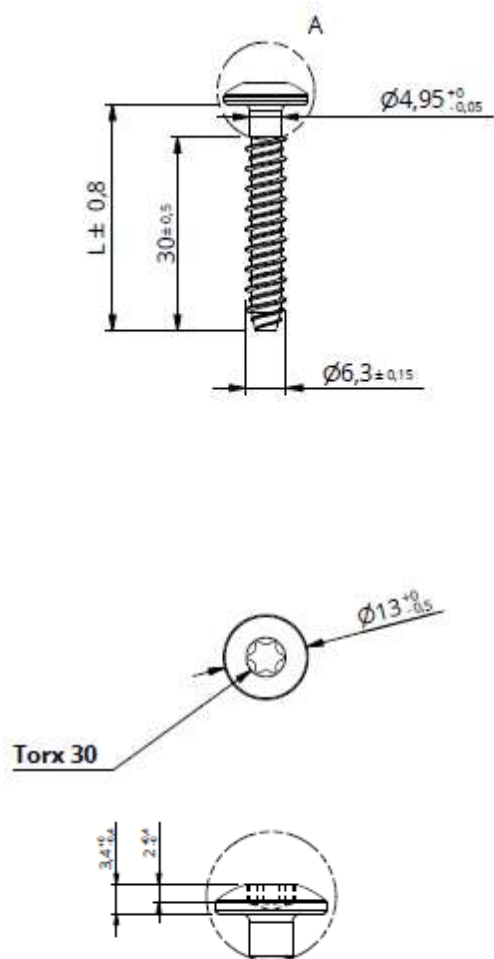


Figura A.32 - Vite CEMENBLOC CHL W 6,3xL

ISOLUB Fastening Systems

Descrizione del Prodotto – I fissaggi “CEMENBLOC CHL T 6,3xL” e
“CEMENBLOC CHL W 6,3xL”

Allegato A16
dell’ETA N° 22/0846

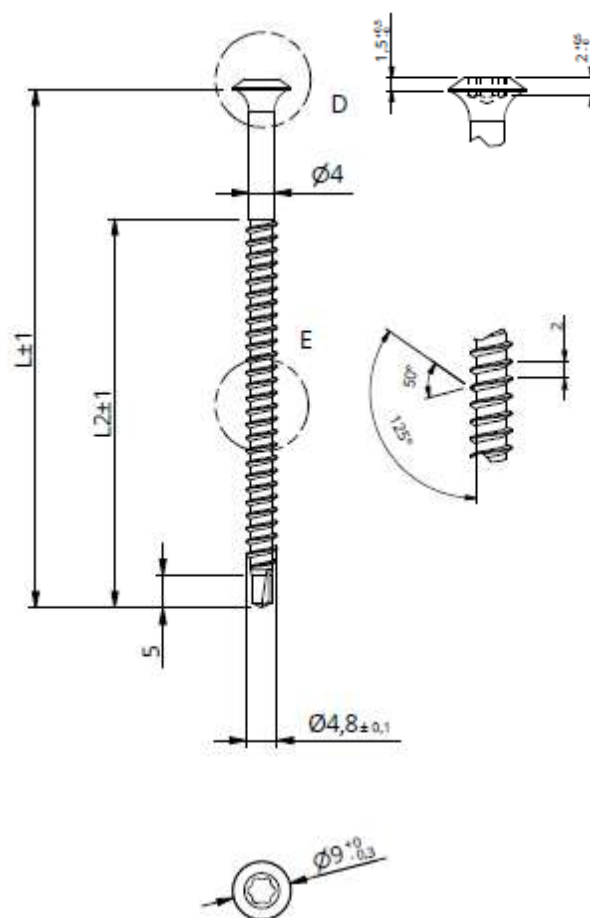


Figura A.34 – Vite UF2 TSP 4,8xL

ISOLUB Fastening Systems	
Descrizione del Prodotto – I fissaggi “CEMENBLOC CHL T FL 6,3xL” e “UF2 TSP 4,8xL”	Allegato A17 dell'ETA N° 22/0846

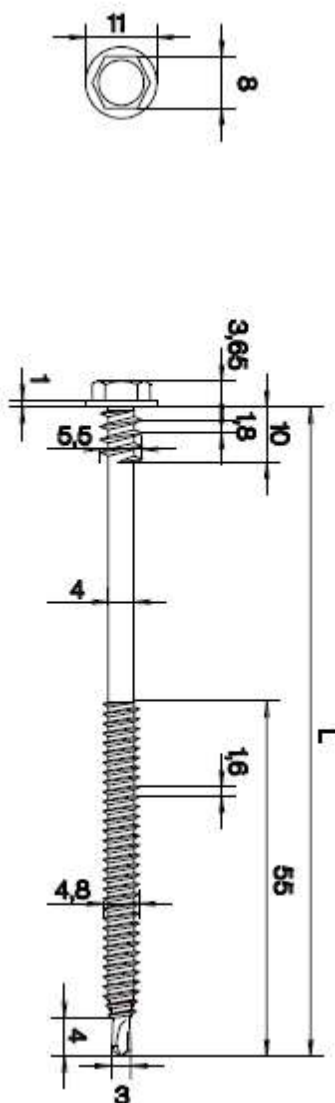


Figura A.35 – Vite UFD2 4,8xL

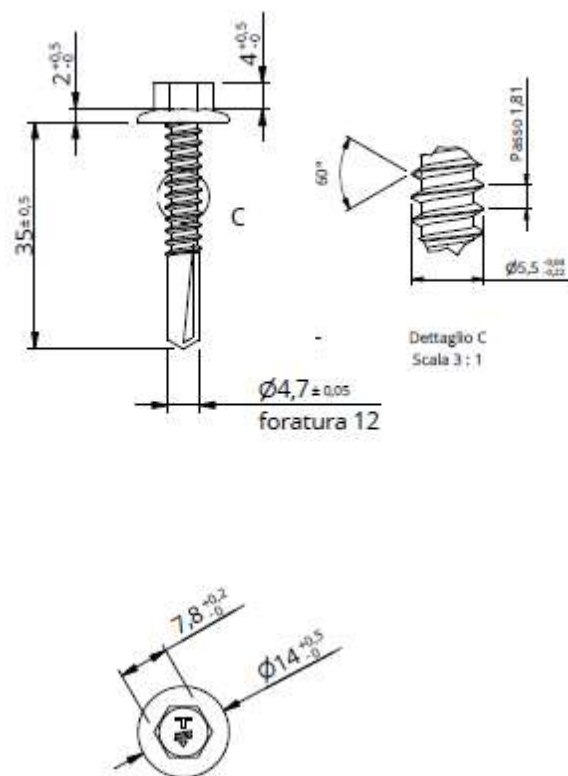


Figura A.36 – Vite UND12 FL 5,5x35

ISOLUB Fastening Systems

Descrizione del Prodotto – I fissaggi “UFD2 4,8xL” e “UND12 FL 5,5x35”

Allegato A18
dell’ETA N° 22/0846

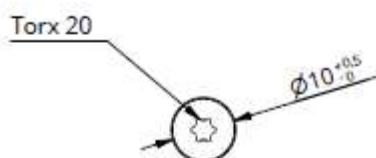
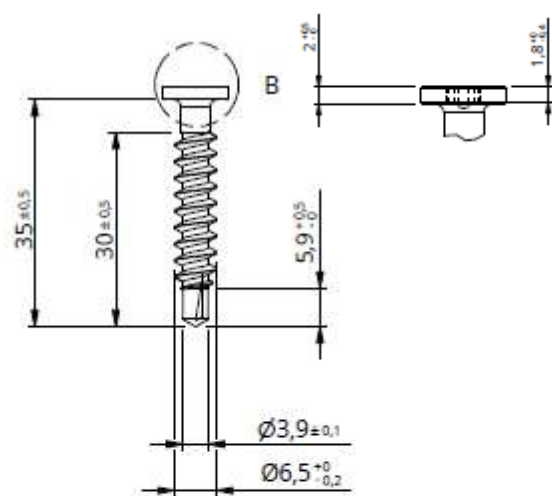


Figura A.37 – Vite UW3 T TIZ 6,5x35

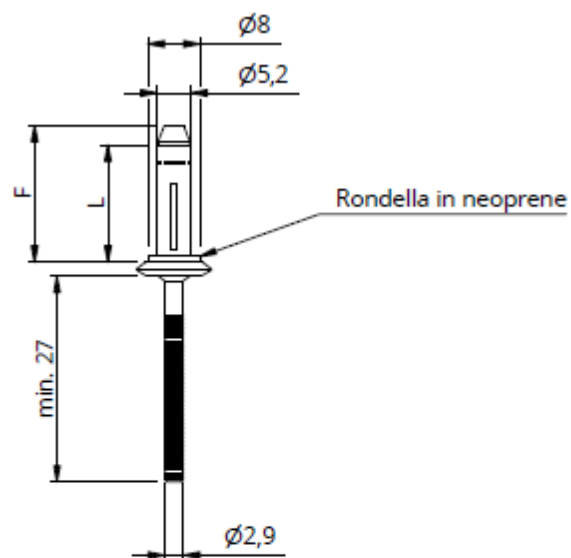


Figura A.38 – Rivetto strutturale BULB TITE® 5,2xL
BULB TITE® è un marchio registrato GESIPA

ISOLUB Fastening Systems

Descrizione del Prodotto – I fissaggi “UW3 T TIZ 6,5x35” e “BULB TITE® 5,2xL”

Allegato A19
dell’ETA N° 22/0846

ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE

Gli "ISOLUB Fastening Systems" possono essere installati tramite sistema meccanico tradizionale o anche tramite sistema a termoinduzione. Il sistema a termoinduzione è sempre utilizzato nel caso dei parapetti.

➤ CONDIZIONI DI INSTALLAZIONE

La minima classe di resistenza a compressione del substrato in calcestruzzo è C30/37 o C45/55 (in accordo con la EN 206) a seconda del modello di fissaggio, come si vede dalla tabella C1 dell'Allegato C1.

La minima profondità di ancoraggio nel substrato in calcestruzzo è mm 20 per la classe di resistenza a compressione C45/55 e mm 30 per la classe di resistenza a compressione C30/37.

Spessore minimo della lamiera metallica: mm 0.70 (spessore massimo: mm 1.20).

Spessore minimo della trave in acciaio (limitatamente a UND12 FL 5,5x35): mm 6.0.

➤ PROGETTAZIONE

Il calcolo del numero dei fissaggi da applicare, e il loro posizionamento, è determinato dal progettista dell'opera.

➤ FASI DI INSTALLAZIONE

Sistema di fissaggio meccanico tradizionale su lamiera metallica da copertura

Viene utilizzata una vite autoperforante (UW3 TP, UF2 TSP, UFD2) sulla lamiera metallica con uno spessore minimo 0.70 mm e massimo 1.20 mm, accoppiata con piastra metallica (quando lo spessore dell'isolante è < 60 mm o in assenza di isolante) o con fungo in polipropilene (quando lo spessore dell'isolante è ≥ 60mm).

Il processo di posa consiste nelle seguenti fasi:

- 1 - assemblaggio della vite sul fungo di Ø 75 mm o della vite sulla piastra metallica;
- 2 - avvitamento sul pacchetto copertura;
- 3 - posa del manto impermeabilizzante;
- 4 - fissaggio sotto cimosa, tramite una seconda serie di fissaggi dello stesso tipo di quelli già applicati nella fase 2, della membrana sull'isolante o sulla lamiera metallica, ripetendo le fasi 1 e 2, con la seguente deroga: se è stato utilizzato il fungo nella fase 1, in questa fase dovrà essere utilizzato il fungo di Ø 45 mm;
- 5 - applicazione sul perimetro della barra di fissaggio BARRA PREFORATA, tramite l'assemblaggio della vite sul fungo se su pannello isolante o tramite la sola vite (UW3 T TIZ 6,3x35) se direttamente su lamiera metallica.

Sistema di fissaggio a termoinduzione su lamiera metallica da copertura

Viene utilizzata una vite autoperforante (UW3 TP, UF2 TSP, UFD2) sulla lamiera metallica con uno spessore minimo 0.70 mm e massimo 1.20 mm, accoppiata con una piastra metallica preverniciata il cui rivestimento si attiva a contatto con il manto sintetico ad opera del riscaldamento della piastra tramite il generatore elettronico a induzione "GEKO". Una combinazione prevede l'utilizzo anche del CANOTTO 22xL in poliammide. Nel caso dei parapetti è utilizzato il rivetto BULB TITE®.

Il processo di posa consiste nelle seguenti fasi:

- 1 - assemblaggio della vite sul fungo-canotto CANOTTO 22xL o della vite sulla piastra metallica;
- 2 - avvitamento sul pacchetto copertura;
- 3 - posa del manto impermeabilizzante;
- 4 - identificazione dei punti di induzione sul manto, posizionamento e avviamento del generatore "GEKO"; completamento della procedura con specifico utensile atto a disperdere il calore dalla piastra ed esercitare un peso predeterminato sul manto nel punto di induzione;
- 5 - applicazione sul perimetro della barra di fissaggio BARRA PREFORATA come descritto al punto 5 del sistema meccanico tradizionale.

ISOLUB Fastening Systems

Uso previsto – Specifiche e istruzioni di installazione

**Allegato B1/1
dell'ETA N° 22/0846**

ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE

➤ FASI DI INSTALLAZIONE

Sistema di fissaggio meccanico tradizionale su substrato in calcestruzzo

Viene utilizzata una vite del tipo CEMENBLOC o un chiodo FASER. Il chiodo FASER è raccomandato solo quando il calcestruzzo abbia una classe minima di resistenza a compressione C45/55 secondo la EN 206. Le viti CEMENBLOC e i chiodi FASER sono abbinabili con piastra metallica (quando lo spessore dell'isolante è < 60 mm o in assenza di isolante) o con piastra metallica o fungo in polipropilene (quando lo spessore dell'isolante è ≥ 60 mm).

Il processo di posa consiste nelle seguenti fasi:

- 1 - realizzazione del preforo nella sottostruttura (substrato); nel caso del chiodo FASER il preforo da effettuare deve avere diametro corrispondente al diametro del chiodo (mm 5.00 o mm 6.00); nel caso delle viti CEMENBLOC il preforo necessario è di diametro mm 5.00;
- 2 - assemblaggio della vite o del chiodo sul fungo di Ø 75 mm o della vite o del chiodo sulla piastra metallica;
- 3 - inserimento nel preforo;
- 4 - serraggio del sistema tramite avvitatore;
- 5 - posa del manto impermeabilizzante;
- 6 - fissaggio sotto cimosa, tramite una seconda serie di fissaggi dello stesso tipo di quelli già applicati nelle fasi da 1 a 5, della membrana sull'isolante o sul substrato in calcestruzzo, ripetendo le fasi 1 e 2, con la seguente deroga: se è stato utilizzato il fungo nella fase 2, in questa fase dovrà essere utilizzato il fungo di Ø 45 mm;
- 7 - applicazione sul perimetro della barra di fissaggio BARRA PREFORATA, tramite l'assemblaggio della vite o del chiodo sul CANOTTO 22xL se su pannello isolante o tramite la sola vite (CHL W 6,3x35) se direttamente sul substrato in calcestruzzo.

Sistema di fissaggio a termoinduzione su substrato in calcestruzzo

Viene utilizzata una vite del tipo CEMENBLOC o un chiodo FASER (con le stesse limitazioni) accoppiata/o con una piastra metallica preverniciata il cui rivestimento si attiva a contatto con il manto sintetico ad opera del riscaldamento della piastra tramite il generatore elettronico a induzione "GEKO". Una combinazione prevede l'utilizzo anche del CANOTTO 22xL in poliammide. Nel caso dei parapetti è utilizzata la vite CHL W 6,3x35.

Il processo di posa consiste nelle seguenti fasi:

- 1 - realizzazione del preforo nella sottostruttura (substrato); nel caso del chiodo FASER il preforo da effettuare deve avere diametro corrispondente al diametro del chiodo (mm 5.00 o mm 6.00); nel caso delle viti CEMENBLOC il preforo necessario è di diametro mm 5.00;
- 2 - assemblaggio della vite o del chiodo sul fungo-canotto CANOTTO 22xL o della vite sulla piastra metallica;
- 3 - inserimento nel preforo;
- 4 - serraggio del sistema tramite avvitatore;
- 5 - posa del manto impermeabilizzante;
- 6 - identificazione dei punti di induzione sul manto, posizionamento e avviamento del generatore "GEKO"; completamento della procedura con specifico utensile atto a disperdere il calore dalla piastra ed esercitare un peso predeterminato sul manto nel punto di induzione;
- 7 - applicazione sul perimetro della barra di fissaggio BARRA PREFORATA come descritto al punto 7 del sistema meccanico tradizionale.

ISOLUB Fastening Systems

Uso previsto – Specifiche e istruzioni di installazione

**Allegato B1/2
dell'ETA N° 22/0846**

Tabella C2: Carico assiale del fissaggio - Valore caratteristico di resistenza a trazione R_k - Combinazioni di fissaggi per substrato in calcestruzzo

Fissaggio: vite/chiodo	Classe del calcestruzzo in accordo con la EN 206	Fungo Fungo-canotto	Piastra / Barra	Valore caratteristico di resistenza a trazione R_k (carico assiale) [kN]
FASER Ø 5,0xL	C45/55		UFC/6 NR 82x40	1.70
FASER Ø 5,0xL	C45/55		UFC/6 70x70	1.89
FASER Ø 6,0xL	C45/55		UFC/6 NR 82x40	1.70
FASER Ø 6,0xL	C45/55		UFC/6 70x70	1.89
CEMENBLOC CHL TP 6,3xL per Galileo	C30/37	Plinio UW3 T 45xL		1.88
CEMENBLOC CHL TP 6,3xL per Galileo		Plinio UW3 T 75xL		1.88
CEMENBLOC CHL TP 6,3xL per Galileo		CANOTTO 22xL	UF/15 Ø 80 TPO/PVC/EPDM	2.56
CEMENBLOC CHL W 6,3xL			UFC/6 NR 82x40	3.88
CEMENBLOC CHL W 6,3xL			BARRA PREFORATA	5.19
CEMENBLOC CHL ISO TP 6,3xL		Plinio UW3 T 45xL		1.88
CEMENBLOC CHL ISO TP 6,3xL		Plinio UW3 T 75xL		1.88
CEMENBLOC CHL ISO TP 6,3xL		CANOTTO 22xL	UF/15 Ø 80 TPO/PVC/EPDM	2.56
CEMENBLOC CHL ISO TP 6,3xL			UF/6 NR 82x40	4.24
CEMENBLOC CHL ISO TP 6,3xL			UF/6 70x70	4.19
CEMENBLOC CHL ISO TP 6,3xL			UFC/6 NR 82x40	3.88
CEMENBLOC CHL ISO TP 6,3xL			UFC/6 70x70	2.39
CEMENBLOC CHL ISO TP 6,3xL			BARRA PREFORATA	5.19
CEMENBLOC CHL T 6,3xL			UF/6 NR 82x40	4.12
CEMENBLOC CHL T 6,3xL			UF/6 70x70	3.76
CEMENBLOC CHL T 6,3xL			BARRA PREFORATA	4.60
CEMENBLOC CHL T FL 6,3x32			BARRA PREFORATA	4.60

ISOLUB Fastening Systems

Prestazioni – Carico assiale del fissaggio

Allegato C1
dell'ETA N° 22/0846

Tabella C3: Carico assiale del fissaggio - Valore caratteristico di resistenza a trazione R_k - Combinazioni di fissaggi per substrato in lamiera d'acciaio

Fissaggio: vite	Lamiera d'acciaio S320GD in accordo con EN 10346 - $t^1 \geq$ [mm]	Fungo Fungo-canotto	Piastra / Barra	Valore caratteristico di resistenza a trazione R_k (carico assiale) [kN]
UF2 TSP 4,8xL	0.70 mm	Plinio UW3 T 45xL		1.29
UF2 TSP 4,8xL		Plinio UW3 T 75xL		1.29
UW3 TP 6,0xL		CANOTTO 22xL	UF/15 Ø 80 TPO/PVC/EPDM	1.79
UW3 TP 6,0xL		CANOTTO 22xL	BARRA PREFORATA	1.75
UW3 TP 6,0xL		Plinio UW3 T 45xL		1.67
UW3 TP 6,0xL		Plinio UW3 T 75xL		1.67
UFD2 4,8xL			UF/4,5 NR 82x40	1.13
UFD2 4,8xL			UF/4,5 70x70	1.13
UFD2 4,8xL			BARRA PREFORATA	1.20
UF2 TSP 4,8xL			UF/4,5 NR 82x40	1.28
UF2 TSP 4,8xL			UF/4,5 70x70	1.28
BULB TITE® 5,2xL			UFC/6,5 Ø 80 TPO/PVC/EPDM	1.25
UW3 TP 6,0xL			UF/6 NR 82x40	1.66
UW3 TP 6,0xL			UF/6 70x70	1.78
UW3 TP 6,0xL			UFC/6 NR 82x40	1.47
UW3 TP 6,0xL			BARRA PREFORATA	1.75
UW3 TP 6,0xL			UFC/6,5 Ø 80 TPO/PVC/EPDM	1.78
UW3 TP 6,0xL			UF/6,5 Ø 80 TPO/PVC/EPDM	1.59
UW3 T TIZ 6,5x35			BARRA PREFORATA	1.24
UW3 T TIZ 6,5x35			UFC/6 NR 82x40	1.32
UW3 T TIZ 6,5x35			UFC/6,5 Ø 80 TPO/PVC/EPDM	1.37
UND12 FL 5,5x35	6.0 mm			17.92

¹⁾ t = spessore (*thickness*)

ISOLUB Fastening Systems

Prestazioni – Carico assiale del fissaggio

**Allegato C2
dell'ETA N° 22/0846**

Tabella C4: Resistenza meccanica/fragilità del fissaggio plastico prima e dopo l'invecchiamento

	Altezza di caduta che non ha causato danni prima dell'invecchiamento termico (a caldo) [mm]	Altezza di caduta che non ha causato danni dopo l'invecchiamento termico (a caldo) [mm]	Prova superata [Sì/No]
Fungo "45xL"	1250	1250	Sì
Fungo "75xL"	1250	1250	Sì
Fungo-canotto "CANOTTO 22xL"	Nessuna prestazione valutata	Nessuna prestazione valutata	

ISOLUB Fastening Systems

Prestazioni – Resistenza meccanica/fragilità del fissaggio plastico

**Allegato C3
dell'ETA N° 22/0846**