

TECNARIA

**SISTEMI DI FISSAGGIO MECCANICO
PER COPERTURE PIANE**

TECNARIA, FISSATA SU GRANDI IDEE.

SPECIALISTI IN SISTEMI DI FISSAGGIO PER COPERTURE PIANE

Tecnaria opera da 40 anni nel campo dei fissaggi per coperture, quando la tecnica dell'ancoraggio meccanico di pannelli isolanti e membrane impermeabilizzanti era poco utilizzata.

Da allora molte sono state le innovazioni delle tecniche di impermeabilizzazione, i progressi tecnologici e i cambiamenti normativi; abbiamo da sempre proposto prodotti di qualità accompagnati da un servizio personalizzato al cliente.

L'IMPORTANZA DEL GIUSTO FISSAGGIO.

La copertura è una parte dell'edificio gravata da **notevoli sollecitazioni**: i forti venti, le piogge e gli sbalzi termici mettono costantemente alla prova la tenuta di quanto è stato utilizzato per ripararsi dalle infiltrazioni di acqua e dalle temperature esterne.

È quindi molto importante assicurarsi che la copertura sia progettata e realizzata nel suo insieme correttamente, per **garantire l'integrità di tutte le sue componenti** nel tempo.

PERCHÈ CORRERE GRANDI RISCHI?

I costi per un fissaggio meccanico del pacchetto isolante e impermeabilizzante di una copertura piana **valgono meno del 2%** del valore totale della copertura. Utilizzare prodotti di scarsa qualità o non idonei allo scopo comporta un rischio che non vale la pena di essere corso.

Le contestazioni, sia per gli appaltatori che per i clienti, possono essere evitati utilizzando sistemi di fissaggio di **alta qualità** che sono stati testati e certificati secondo le linee guida ufficiali da organismi riconosciuti e indipendenti.

Con la nostra gamma di prodotti, vi offriamo la certezza di prodotti di **sicura qualità** e con un **servizio personalizzato**.

PRODOTTI A MARCHIO FIRMO

Con il **marchio FIRMO**, Tecnaria Fix propone una gamma di fissaggi per tutte quelle situazioni nelle quali non è richiesta una certificazione CE del prodotto, ma comunque prodotti di alta qualità.

FIRMO
a fixed roof

PRODOTTI DI ALTA QUALITÀ CON IL MARCHIO GUARDIAN

Con il **marchio Guardian** proponiamo il **top di gamma** dei prodotti; alta qualità dei fissaggi e la possibilità di ricevere un servizio personalizzato.

I prodotti a marchio Guardian sono **marcati CE** e sono riconosciuti dai maggiori produttori di membrane e sistemi isolanti a livello europeo, disponendo di un ampio database di informazioni sui valori di estrazione dei fissaggi in sistemi di copertura completi.

GUARDIAN
your smart roof guide



CERTIFICAZIONE EUROPEA CE

L'intera gamma di prodotti Guardian è stata testata in conformità con le più recenti normative europee EAD 030351-00-0402 (ex ETAG-006) e EN 16002.



APPROVAZIONI FM

I prodotti a marchio Guardian dispongono delle approvazioni Factory Mutual sia per i singoli prodotti che per i sistemi di copertura completi.

PRODOTTI

FISSAGGI SU CALCESTRUZZO

ASTL.....	4-5
CAT 4.8.....	6
CAT 6.0.....	7
CS 6.1.....	8
CSFT 7.5.....	9

FISSAGGI SU LAMIERA

BS 4.8.....	10
-------------	----

FISSAGGI SU LEGNO

LBS 6.0.....	11
--------------	----

FISSAGGI SU SUPPORTI CRITICI

FLOW 5.0.....	12
FLOW 6.4.....	13

PIASTRE METALLICHE

SP 70.....	14
SP 82X40.....	15

TUBI IN PLASTICA

R 48.....	16
R 75.....	17
COMBINAZIONI TUBO-FISSAGGIO.....	18

IL CONFRONTO.....	19
SISTEMA DI FISSAGGIO.....	20

PIASTRE PER INDUZIONE

GSWP.....	21
SPCT.....	21

PUNTE PER CALCESTRUZZO

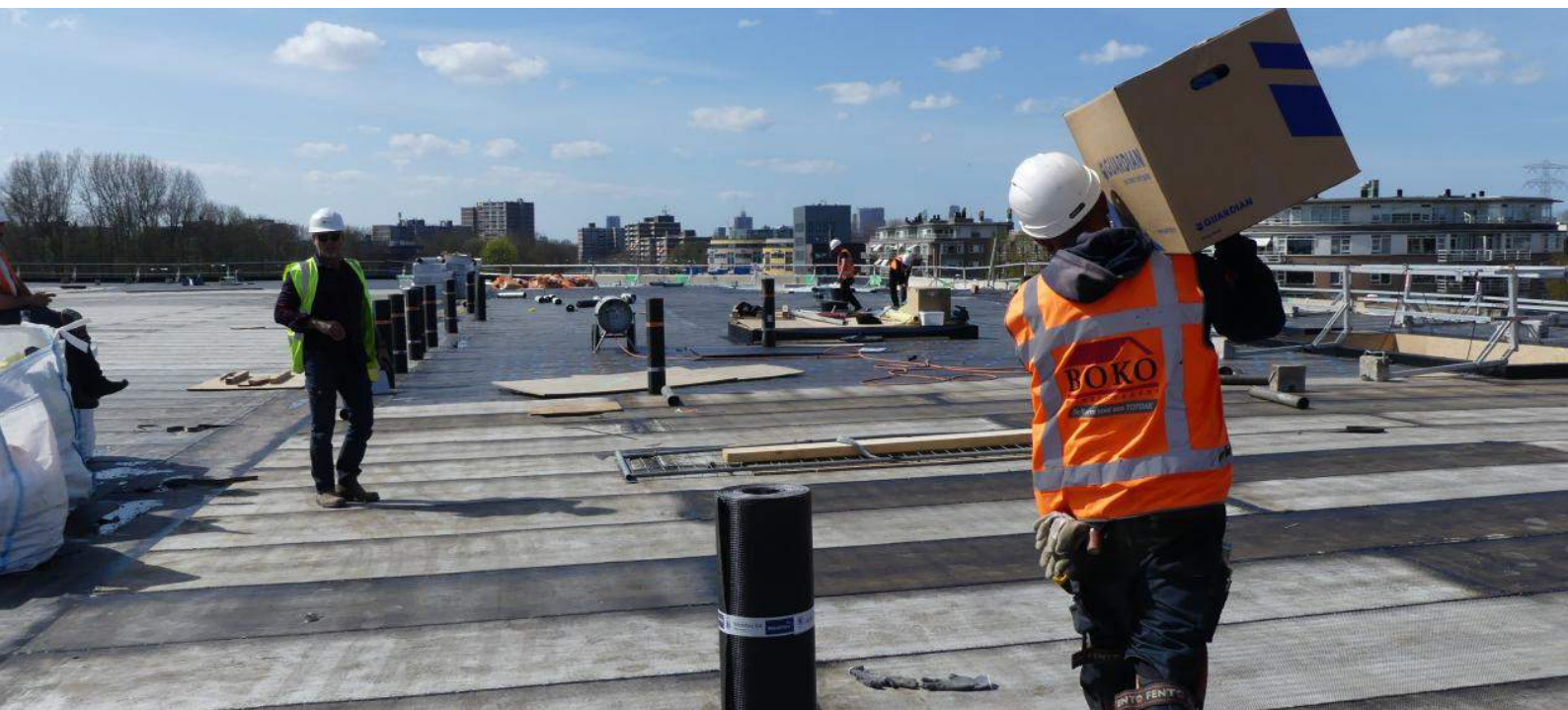
PC.....	22
HB.....	23

INSERTI PER AVVITARE

BIT.....	24
----------	----

SERVIZI

SUPPORTO TECNICO.....	25
CALCOLO DI RESISTENZA.....	25
ESTRAZIONE IN CANTIERE.....	25
NOLEGGIO ATTREZZATURE.....	25
CERTIFICAZIONI.....	26



ASTL

Nei casi di coperture in **calcestruzzo** in cui vi siano spessori variabili da bloccare, la soluzione ideale è rappresentata dal **fissaggio ASTL**: dato dalla combinazione di una vite + dado filettato + un manicotto in poliammide (nylon), è fornito già preassemblato, pronto per una rapida posa in opera.

TECNARIA **FIX**

CALCESTRUZZO



PERCHÈ UTILIZZARE ASTL?

- **Velocizza e semplifica** i lavori su coperture con dislivelli o con forti differenze di spessore nella membrana/isolante
- Con un unico fissaggio si possono bloccare **fino a 110 mm** di spessori variabili
- **Solo due fasi** di lavoro: foratura e fissaggio
- **Pedonabilità** della copertura al **100%** per l'effetto telescopico
- Preforo con punta speciale a fresa: **nessuna polvere** di perforazione nel foro e **facilità di inserimento** del tubo nell'isolante
- Per pacchetti isolanti **da 70 a 860 mm**
- Provato da 10 anni di utilizzo
- **Certificato CE**

- **TUBO R48/R75**
- **DADO FILETTATO**
- **VITE PER CALCESTRUZZO**

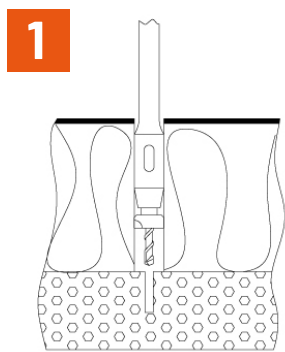
Il fissaggio regolabile ASTL Guardian si compone di due parti:

1. **la vite per calcestruzzo tutto filetto ACS-6,1**
2. **il tubo telescopico HR-48 (Ø testa 48 mm) o HR-75 (Ø testa 75 mm)**

I prodotti sono forniti in un imballo che evidenzia chiaramente nelle etichette per quali spessori possono essere utilizzati.

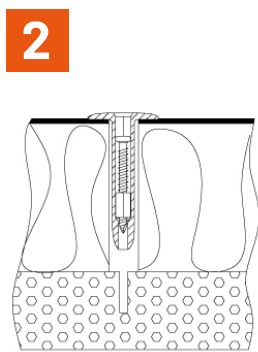


Inquadra il QR code per visualizzare il corretto utilizzo del prodotto.



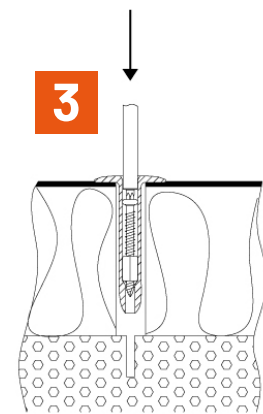
FASE 1

Eseguire il preforo nel calcestruzzo di diametro 5 mm, per una profondità di almeno 30 mm.
Attrezzi per la posa: punta per calcestruzzo serie HB-CON con prolunga codice serie HB-EXTCON.



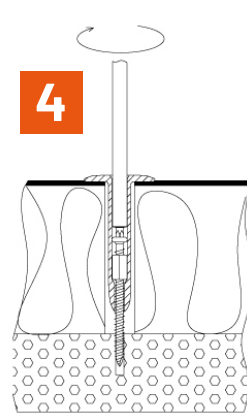
FASE 2

Inserire l'insieme vite + tubo nel foro.



FASE 3

Attrezzi per la posa: Inserto Torx serie BIT-T25-HEX o prolunga + Inserto avvitato.



FASE 4

Premendo con forza verso il basso, iniziare ad avvitare la vite fino a serraggio avvenuto. Ideale avvitatore a 400/600 giri al minuto.

ATTENZIONE

Nel caso di fissaggio in presenza di **CALCESTRUZZO ALLEGGERITO CELLULARE** sarà necessario eseguire prima della fase n.1 un preforo con una punta per calcestruzzo di **diametro 18 mm**. Il preforo dovrà arrestarsi al contatto con il calcestruzzo della struttura sottostante. Seguiranno poi le altre fasi.

FISSAGGIO REGOLABILE PER CALCESTRUZZO

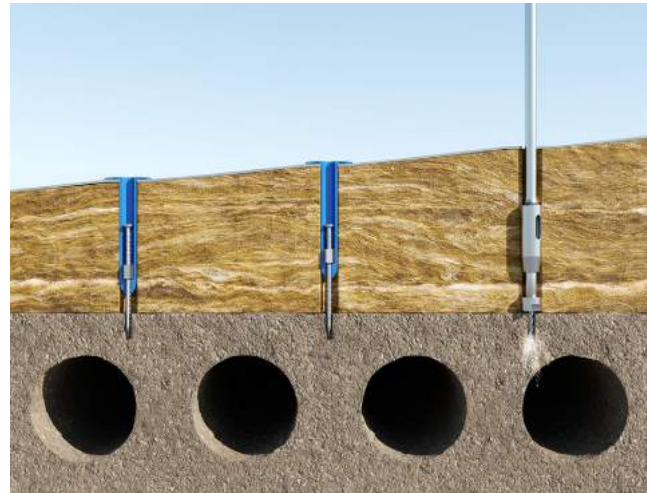
Diametro testa x spessore fissabile	Codice	Imballo
48 X 70/90 mm	ASTL-48-070/090	250
48 X 90/130 mm	ASTL-48-090/130	250
48 X 130/170 mm	ASTL-48-130/170	250
48 X 160/250 mm	ASTL-48-160/250	250
48 X 230/340 mm	ASTL-48-230/340	250
48 X 340/460 mm	ASTL-48-340/460	250
75 X 70/90 mm	ASTL-75-070/090	250
75 X 90/130 mm	ASTL-75-090/130	250
75 X 130/170 mm	ASTL-75-130/170	250
75 X 160/250 mm	ASTL-75-160/250	250
75 X 230/340 mm	ASTL-75-230/340	250
75 X 340/460 mm	ASTL-75-340/460	250



Torx T25



Foro 5,00 mm



GUARDIAN
your smart roof guide

CARATTERISTICHE

- **Materiale:** vite e dado in acciaio al carbonio, manicotto in PP poliammide (nylon)
- **Testa:** Torx 25, diametro 9,00 mm
- **Filetto:** Hi-Lo, diametro 6,1 mm
- **Rivestimento anticorrosione:** Enduroguard
- **Testa manicotto 75 mm:** in poliammide (nylon) per fissaggio isolante
- **Testa manicotto 48 mm:** in poliammide (nylon) per fissaggio manto sintetico
- **Imballo:** in scatole di cartone

ACCESSORI PER LA POSA

- **Tassellatore** per eseguire il foro
- **Punte:** serie HB-CON-500
- **Prolunga:** serie HB-EXT-CON500
- **Per ASTL fino 90 mm:** inserto: Torx T25, serie BIT-T25-HEX 50
- **Per ASTL fino 250 mm:** inserto: Torx T25, serie BIT-T25-HEX 150
- **Per ASTL fino 340 mm:** inserto: Torx T25, serie BIT-T25-HEX 200
- **Per ASTL oltre 340 mm:** prolunga serie BITEXT-HEX600M6 con inserto da avvitare BIT-T25-M6S

POSA IN OPERA

- **Calcestruzzo:** sempre preforo \varnothing 5.0 mm
- **Se presente cemento cellulare:** eseguire prima preforo 18 mm

ABBINAMENTI

- Prodotto fornito preassemblato

CERTIFICAZIONI

ETA 08/0285



CAT 4.8

CHIDO APERTO PER CALCESTRUZZO

TECNARIA **FIX**

CALCESTRUZZO

Dimensioni	Codice	Imballo
4.8 X 028 mm	CAT 48X028	1000
4.8 X 038 mm	CAT 48X038	1000
4.8 X 050 mm	CAT 48X050	1000
4.8 X 063 mm	CAT 48X063	1000
4.8 X 075 mm	CAT 48X075	1000
4.8 X 090 mm	CAT 48X090	1000
4.8 X 105 mm	CAT 48X105	1000
4.8 X 120 mm	CAT 48X120	500
4.8 X 135 mm	CAT 48X135	500
4.8 X 150 mm	CAT 48X150	500



Foro 5,00 mm

FIRMO
a fixed roof

CARATTERISTICHE

- **Materiale:** chiodo in acciaio al carbonio
- **Testa:** bombata, diametro 11,00 mm
- **Gambo:** diametro 4,8 mm
- **Rivestimento:** zincatura elettrolitica
- **Imballo:** in scatole di cartone

ACCESSORI PER LA POSA

- Tassellatore
- Punta per calcestruzzo, serie PC
- Martello

POSA IN OPERA

- **Calcestruzzo:** preforo diametro 5 mm
- **Calcestruzzo precompresso:** diametro 5,5 mm

ABBINAMENTI

- **Con placchette metalliche:** serie SP 70 e SP 82x40, con foro da 6,5 mm

CAT 6.0

CHIDO APERTO PER CALCESTRUZZO

TECNARIA **FIX**

CALCESTRUZZO

Dimensioni	Codice	Imballo
6.0 X 50 mm	CAT 60X050	1000
6.0 X 63 mm	CAT 60X063	1000
6.0 X 76 mm	CAT 60X076	1000
6.0 X 88 mm	CAT 60X088	1000
6.0 X 100 mm	CAT 60X100	500
6.0 X 110 mm	CAT 60X110	500
6.0 X 120 mm	CAT 60X120	500
6.0 X 140 mm	CAT 60X140	500
6.0 X 150 mm	CAT 60X150	500
6.0 X 160 mm	CAT 60X160	500
6.0 X 180 mm	CAT 60X180	500
6.0 X 200 mm	CAT 60X200	300
6.0 X 225 mm	CAT 60X225	300
6.0 X 250 mm	CAT 60X250	300
6.0 X 275 mm	CAT 60X275	300
6.0 X 300 mm	CAT 60X300	300
6.0 X 325 mm	CAT 60X325	300
6.0 X 350 mm	CAT 60X350	300



Foro 7,00 mm



FIRMO
a fixed roof

CARATTERISTICHE

- **Materiale:** chiodo in acciaio al carbonio
- **Testa:** bombata, diametro 12,50 mm
- **Gambo:** diametro 6,0 mm
- **Rivestimento:** zincatura elettrolitica
- **Imballo:** in secchielli di plastica

ACCESSORI PER LA POSA

- Tassellatore
- Punta per calcestruzzo, serie PC
- Martello

POSA IN OPERA

- **Calcestruzzo:** preforo diametro 7 mm

ABBINAMENTI

- **Con placchette metalliche:** serie SP 70 e SP 82x40, con foro da 9 mm

CS 6.1

VITE PER CALCESTRUZZO

TECNARIA **FIX**

CALCESTRUZZO

Dimensioni	Codice	Imballo
6,1 x 28 mm	CS-61028	1000
6,1 x 40 mm	CS-61040	1000
6,1 x 50 mm	CS-61050	1000
6,1 x 60 mm	CS-61060	1000
6,1 x 70 mm	CS-61070	500
6,1 x 80 mm	CS-61080	500
6,1 x 90 mm	CS-61090	500
6,1 x 100 mm	CS-61100	500
6,1 x 120 mm	CS-61120	500
6,1 x 140 mm	CS-61140	500
6,1 x 160 mm	CS-61160	500
6,1 x 180 mm	CS-61180	500
6,1 x 200 mm	CS-61200	500
6,1 x 220 mm	CS-61220	500
6,1 x 240 mm	CS-61240	500
6,1 x 260 mm	CS-61260	500
6,1 x 280 mm	CS-61280	500



Torx T25



Foro 5,00 mm

Fornito
preassemblato
su richiesta



GUARDIAN
your smart roof guide

CARATTERISTICHE

- **Materiale:** acciaio al carbonio
- **Testa:** Torx 25, diametro 9,00 mm
- **Filetto:** Hi-Lo, diametro 6,1 mm
- **Rivestimento anticorrosione:** Enduroguard
- **Imballo:** in secchielli di plastica
- **Viti da 28 a 90 mm:** con punta tronca
- **Viti da 100 a 280 mm:** con punta appuntita

ACCESSORI PER LA POSA

- **Tassellatore** per eseguire il foro
- **Punte per calcestruzzo**, serie PC (o HB se in combinazione con manicotti)
- **Inserto:** Torx T25, serie BIT-T25

POSA IN OPERA

- **Calcestruzzo:** preforo \varnothing 5.0 mm
- **Calcestruzzo precompresso:** preforo \varnothing 5.5 mm
- **Lunghezza vite:** + 25 mm spessore da fissare (da CS-61028 a CS-61100)
- **Lunghezza vite:** + 30 mm spessore da fissare (da CS-61120 a CS-61280)

ABBINAMENTI

- **Con placchette metalliche:** serie SP 70 e SP82x40, con foro da 6,5 mm
- **Con manicotti in plastica:** serie R 75 ed R 48
- **Con piastra a induzione:** serie GWSP

CERTIFICAZIONI

ETA 08/0285
Factory Mutual ID-Nr. 3034551



CSFT 7.5

VITE PER CALCESTRUZZO

TECNARIA **FIX**

CALCESTRUZZO

Dimensioni	Codice	Imballo
7,5 x 60 mm	CSFT-75060	500
7,5 x 80 mm	CSFT-75080	500
7,5 x 100 mm	CSFT-75100	300
7,5 x 120 mm	CSFT-75120	300
7,5 x 150 mm	CSFT-75150	300
7,5 x 180 mm	CSFT-75180	200
7,5 x 200 mm	CSFT-75200	200



Torx T30



Foro 6,00 mm

FIRMO
a fixed roof

CARATTERISTICHE

- **Materiale:** acciaio al carbonio
- **Testa svasata piana:** Torx 30, diametro 11,00 mm
- **Filetto:** Hi-Lo, diametro 7.5 mm
- **Rivestimento:** zincatura elettrolitica
- **Imballo:** in secchielli di plastica

ACCESSORI PER LA POSA

- **Tassellatore** per eseguire il foro
- **Punte per calcestruzzo**, serie PC
- **Inserto:** Torx T30, serie BIT-T30

POSA IN OPERA

- **Calcestruzzo:** preforo \varnothing 6.0 mm
- **Calcestruzzo precompresso:** preforo \varnothing 6.5 mm
- **Calcestruzzo alleggerito:** verificare in cantiere preforo e lunghezza necessaria
- **Lunghezza vite:** + 30 mm spessore da fissare per calcestruzzo

ABBINAMENTI

- **Con placchette metalliche:** serie SP 70 e SP82x40, con foro da 9 mm

BS 4.8

VITE PER LAMIERA

TECNARIA **FIX**

Dimensioni	Codice	Imballo
4.8 X 50 mm	BS-48050	1000
4.8 X 60 mm	BS-48060	1000
4.8 X 70 mm	BS-48070	1000
4.8 X 80 mm	BS-48080	500
4.8 X 90 mm	BS-48090	500
4.8 X 100 mm	BS-48100	500
4.8 X 110 mm	BS-48110	500
4.8 X 120 mm	BS-48120	500
4.8 X 130 mm	BS-48130	500
4.8 X 140 mm	BS-48140	500
4.8 X 150 mm	BS-48150	500
4.8 X 170 mm	BS-48170	500
4.8 X 190 mm	BS-48190	500
4.8 X 200 mm	BS-48200	500



Torx T25

Fornito
preassemblato
su richiesta



LAMIERA

GUARDIAN
your smart roof guide

CARATTERISTICHE

- **Materiale:** vite in acciaio al carbonio, punta trapano
- **Testa:** Torx 25, diametro 9,00 mm
- **Filetto:** diametro 4,8 mm
- **Rivestimento anticorrosione:** Enduroguard
- **Punta:** a trapano, autopercorante
- **Imballo:** in secchielli di plastica

ACCESSORI PER LA POSA

- **Avvitatore**
- **Inserto:** Torx T25, serie BIT-T25

POSA IN OPERA

- **Vite autopercorante** per spessore lamiera minimo 1 x 0,7 mm, spessore massimo 2 x 1,25 mm
- **Lunghezza vite:** spessore da fissare + 20 mm

ABBINAMENTI

- **Con placchette metalliche:** serie SP 70 e SP 82x40, con foro da 6,5 mm
- **Con manicotti in plastica:** serie R 75 ed R 48
- **Con piastra a induzione:** serie GWSP

CERTIFICAZIONI

ETA 08/0285
Factory Mutual ID-Nr. 3034551



VITE PER LEGNO E CALCESTRUZZO LEGGERO

Dimensioni	Codice	Imballo
6.0 X 60 mm	LBS-60060	1000
6.0 X 70 mm	LBS-60070	500
6.0 X 80 mm	LBS-60080	500
6.0 X 100 mm	LBS-60100	500
6.0 X 120 mm	LBS-60120	500
6.0 X 130 mm	LBS-60130	500
6.0 X 140 mm	LBS-60140	500
6.0 X 160 mm	LBS-60160	500
6.0 X 180 mm	LBS-60180	500
6.0 X 200 mm	LBS-60200	500
6.0 X 220 mm	LBS-60220	500



Torx T25

Fornito
preassemblato
su richiesta



GUARDIAN
your smart roof guide

LEGNO

CARATTERISTICHE

- **Materiale:** vite in acciaio al carbonio, con punta
- **Testa:** Torx 25, diametro 9,00 mm
- **Filetto largo:** diametro 6,0 mm
- **Rivestimento anticorrosione:** Enduroguard
- **Imballo:** in secchielli di plastica

ACCESSORI PER LA POSA

- **Avvitatore**
- **Inserto:** Torx T25, serie BIT-T25

POSA IN OPERA

- **Vite per legno:** per spessori pannelli maggiori di 18 mm - lunghezza vite: spessore da fissare + 20 mm
- **Calcestruzzo leggero:** densità minima 600kg/m³, lunghezza vite: spessore da fissare + 60 mm
- **Su calcestruzzo leggero:** eseguire sempre prove di estrazione in cantiere prima di adottare il fissaggio

ABBINAMENTI

- **Con placchette metalliche:** serie SP 70 e SP 82x40, con foro da 6,5 mm
- **Con manicotti in plastica:** serie R 75 ed R 48
- **Con piastra a induzione:** serie GWSP

CERTIFICAZIONI

ETA 08/0285
Factory Mutual ID-Nr. 3034551



FLOW 5.0

TECNARIA **FIX**

RIVETTO PER FIBROCEMENTO, LAMIERA E SUPPORTI CRITICI

Dimensioni	Codice	Imballo
5.0 X 50 mm	B050 FLOWER	500
5.0 X 60 mm	B060 FLOWER	500
5.0 X 70 mm	B070 FLOWER	500
5.0 X 80 mm	B080 FLOWER	500
5.0 X 100 mm	B100 FLOWER	500
5.0 X 120 mm	B120 FLOWER	500
5.0 X 140 mm	B140 FLOWER	250
5.0 X 160 mm	B160 FLOWER	250



FIRMO
a fixed roof

CARATTERISTICHE

- **Materiale:** corpo in lega di alluminio/magnesio, chiodo in acciaio
- **Testa:** piana, diametro 9,50 mm
- **Gambo:** diametro 5,0 mm
- **Diametro fiore:** 20 mm circa
- **Rivestimento:** la lega Al/Mg non è soggetta a corrosione
- **Imballo:** in scatole di cartone

ACCESSORI PER LA POSA

- Tassellatore
- Rivettatrice a batteria serie BT-20

POSA IN OPERA

- **Supporti critici quali:** lamiera spessore inferiore 0,7 mm, fibrocemento, laterizi forati, legno inferiore 18 mm spessore
- **A seconda del substrato;** preforo diametro 5,5 mm o 6,00 mm, con punte serie PC
- **Lunghezza richiesta:** spessore da fissare + 25 mm

ABBINAMENTI

- **Con placchette metalliche:** serie SP 70 e SP 82x40, con foro da 6.5 mm

SUPPORTI
CRITICI

FLOW 6.4

RIVETTO PER FIBROCEMENTO, LAMIERA E SUPPORTI CRITICI

Dimensioni	Codice	Imballo
6.4 X 35 mm	B035 FLOWER-M	600
6.4 X 50 mm	B050 FLOWER-M	500
6.4 X 80 mm	B080 FLOWER-M	250
6.4 X 100 mm	B100 FLOWER-M	250
6.4 X 120 mm	B120 FLOWER-M	250
6.4 X 150 mm	B150 FLOWER-M	250
6.4 X 175 mm	B175 FLOWER-M	200
6.4 X 190 mm	B190 FLOWER-M	150



FIRMO
a fixed roof

CARATTERISTICHE

- **Materiale:** corpo in lega di alluminio/magnesio, chiodo in acciaio
- **Testa:** piana, diametro 12,50 mm
- **Gambo:** diametro 5,0 mm
- **Diametro fiore:** 25 mm circa
- **Rivestimento:** la lega Al/Mg non è soggetta a corrosione
- **Imballo:** in scatole di cartone

ACCESSORI PER LA POSA

- Tassellatore
- Rivettatrice a batteria serie BT-20

POSA IN OPERA

- **Supporti critici quali:** lamiera spessore inferiore 0,7 mm, fibrocemento, laterizi forati, legno inferiore 18 mm spessore
- **A seconda del substrato;** preforo diametro 6,5 mm o 7,00 mm, con punte serie PC
- **Lunghezza richiesta:** spessore da fissare + 30 mm

ABBINAMENTI

- **Con placchette metalliche:** serie SP 70 e SP 82x40, con foro da 9 mm

SUPPORTI
CRITICI

SP 70

PIASTRE METALLICHE PER ISOLANTE

• Acciaio Zincato

Dimensione - forma - foro	Codice prodotto	Imballo
Ø 70 X 0.7 mm - foro Ø 6,5 mm	SP-70-S2	1000 (sacco)

- Per fissaggi tipo: CAT 4.8 - CS 6.1 - BS 4.8- FLOW 5.0 - LBS 6.0
- Piatta, zincata



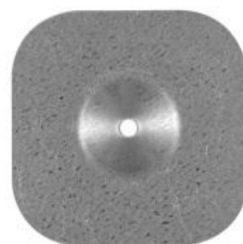
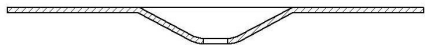
Dimensione - forma - foro	Codice prodotto	Imballo
Ø 70 X 0.8 mm - foro Ø 6,5 mm	SP-RM-70-S2T	500 (cartone)

- Per fissaggi tipo: CAT 4.8 - CS 6.1 - BS 4.8- FLOW 5.0 - LBS 6.0
- Piatta, zincata



Dimensione - forma - foro	Codice prodotto	Imballo
70 X 70 x 1 mm - foro Ø 6,5 mm	SP-RM-7070-D2	500 (cartone)

- Per fissaggi tipo: CAT 4.8 - CS 6.1 - BS 4.8- FLOW 5.0 - LBS 6.0
- Centro depresso, zincata



Dimensione - forma - foro	Codice prodotto	Imballo
70 X 70 x 1 mm - foro Ø 9.00 mm	SP-RM-7070-S5	500 (cartone)

- Per fissaggi tipo: CAT 6.0 - FLOW 6.4
- Piatta, zincata



SP 82X40

PIASTRE METALLICHE PER MANTI SINTETICI

• Acciaio Zincato

• Imballo: sacco

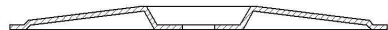
Dimensione - forma - foro	Codice prodotto	Imballo
82 x 40 x 1 mm - foro Ø 6,5 mm	SP-8240-S2	1000 (sacco)

- Per fissaggi tipo: CAT 4.8 - CS 6.1 - BS 4.8 - FLOW 5.0 - LBS 6.0
- Piatta nervata, zincata



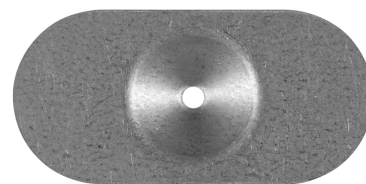
Dimensione - forma - foro	Codice prodotto	Imballo
82 x 40 x 1 mm - foro Ø 6,5 mm	SP-RM-8240-F2	500 cartone

- Per fissaggi tipo: CAT 4.8 - CS 6.1 - BS 4.8 - FLOW 5.0 - LBS 6.0
- Bombata, zincata



Dimensione - forma - foro	Codice prodotto	Imballo
82 x 40 x 1 mm - foro Ø 6,5 mm	SP-RM-8240-D2	500 cartone

- Per fissaggi tipo: CAT 4.8 - CS 6.1 - BS 4.8 - FLOW 5.0 - LBS 6.0
- Centro depresso, zincata



Dimensione - forma - foro	Codice prodotto	Imballo
82 x 40 x 1 mm - foro Ø 9.0 mm	SP-RM-8240-S5	500 cartone

- Per fissaggi tipo: CAT 6.0 - FLOW 6.4 - CSFT 7.5
- Piatta liscia, zincata



TUBO IN PLASTICA, MANICOTTO PER FISSAGGIO MANTI SINTETICI

Dimensioni	Codice	Imballo
48 X 20 mm	R48-020	1000
48 X 40 mm	R48-040	500
48 X 60 mm	R48-060	500
48 X 80 mm	R48-080	500
48 X 90 mm	R48-090	500
48 X 100 mm	R48-100	500
48 X 120 mm	R48-120	500
48 X 150 mm	R48-150	500
48 X 180 mm	R48-180	500
48 X 210 mm	R48-210	500
48 X 240 mm	R48-240	500
48 X 270 mm	R48-270	250
48 X 300 mm	R48-300	250
48 X 330 mm	R48-330	250



GUARDIAN
your smart roof guide

CARATTERISTICHE

- **Materiale:** PP (polipropilene)
- **Testa:** diametro 48 mm
- **Gambo:** diametro 14 mm, lunghezze da 20 a 330 mm
- **Imballo:** in scatole di cartone

ACCESSORI PER LA POSA

- **Per tubi fino 90 mm:** inserto: Torx T25, serie BIT-T25-HEX 50
- **Per tubi fino 250 mm:** inserto: Torx T25, serie BIT-T25-HEX 150
- **Per tubi fino 340 mm:** inserto: Torx T25, serie BIT-T25-HEX 200
- **Per tubi oltre 340 mm:** prolunga serie BITEXT-HEX600M6 con inserto da avvitare BIT-T25-M6S

POSA IN OPERA

- **Calcestruzzo:** con viti serie CS 6.1, preforo \varnothing 5.0 mm
- **Lamiera:** autoperforante
- **Legno:** autoperforante

ABBINAMENTI

- **Fissaggi:** serie CS 6,1; BS 4,8; LBS 6.0

CERTIFICAZIONI

ETA 08/0285
Factory Mutual ID-Nr. 3034551



TUBO IN PLASTICA, MANICOTTO PER FISSAGGIO ISOLANTI

Dimensioni	Codice	Imballo
75 X 20 mm	R75-020	1000
75 X 40 mm	R75-040	500
75 X 60 mm	R75-060	500
75 X 80 mm	R75-080	500
75 X 90 mm	R75-090	500
75 X 100 mm	R75-100	500
75 X 120 mm	R75-120	500
75 X 150 mm	R75-150	500
75 X 180 mm	R75-180	250
75 X 210 mm	R75-210	250
75 X 240 mm	R75-240	250
75 X 270 mm	R75-270	250
75 X 300 mm	R75-300	250
75 X 330 mm	R75-330	250



GUARDIAN
your smart roof guide

CARATTERISTICHE

- **Materiale:** PP (polipropilene)
- **Testa:** diametro 75 mm
- **Gambo:** diametro 14 mm, lunghezze da 20 a 330 mm
- **Imballo:** in scatole di cartone

ACCESSORI PER LA POSA

- **Per tubi fino 90 mm:** inserto: Torx T25, serie BIT-T25-HEX 50
- **Per tubi fino 250 mm:** inserto: Torx T25, serie BIT-T25-HEX 150
- **Per tubi fino 340 mm:** inserto: Torx T25, serie BIT-T25-HEX 200
- **Per tubi oltre 340 mm:** prolunga serie BITEXT-HEX600M6 con inserto da avvitare BIT-T25-M6S

POSA IN OPERA

- **Calcestruzzo:** con viti serie CS 6.1, preforo Ø 5.0 mm
- **Lamiera:** autoperforante con viti serie BS 4.8
- **Legno:** autoperforante con viti serie LBS 6.0

ABBINAMENTI

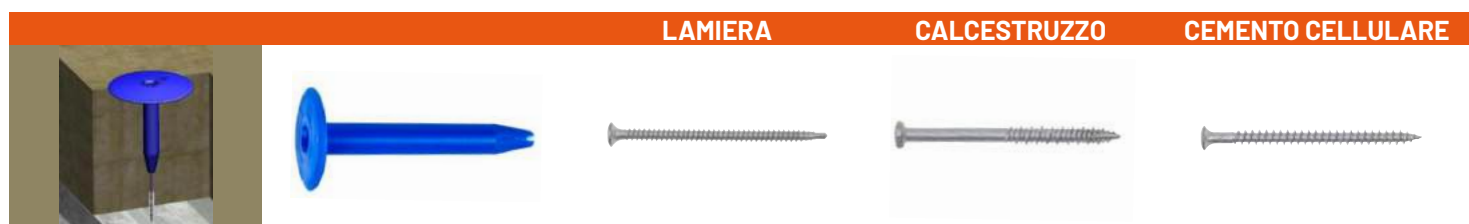
- **Fissaggi:** serie CS 6,1; BS 4,8; LBS 6.0

CERTIFICAZIONI

ETA 08/0285
Factory Mutual ID-Nr. 3034551



COMBINAZIONI TUBO-FISSAGGIO



Spessore da fissare in mm	LAMIERA				CALCESTRUZZO		CEMENTO CELLULARE	
	Lunghezza tubo mm R48 - R75	Lunghezza vite mm BS 4.8	Lunghezza vite mm CS 6.1	Lunghezza vite mm LBS 6.0				
40	20	60	70	100				
50	20	70	80	110				
60	40	60	70	100				
70	40	70	60	110				
80	60	60	70	100				
90	60	70	80	110				
100	80	60	70	100				
110	80	70	80	110				
120	100	60	70	100				
130	100	70	80	110				
140	120	60	70	100				
150	120	70	80	110				
160	120	80	90	120				
170	150	60	70	100				
180	150	70	80	110				
190	150	80	90	120				
200	180	60	70	100				
210	180	70	80	110				
220	180	80	90	120				
230	210	60	70	100				
240	210	70	80	110				
250	210	80	90	120				
260	240	60	70	100				
270	240	70	80	110				
280	240	80	90	120				
290	270	60	70	100				
300	270	70	80	110				
310	270	80	90	120				
320	300	60	70	100				
330	300	70	80	110				
340	300	80	90	120				
350	330	60	70	100				
360	330	70	80	110				
370	330	80	90	120				
380	330	90	100	130				
390	330	100	120	140				
400	330	110	120	160				

- Fissaggio su lamiera $\text{Lunghezza tubo mm} + \text{Lunghezza vite mm} - 4 \text{ cm} = \text{Spessore da fissare}$
- Fissaggio su calcestruzzo $\text{Lunghezza tubo mm} + \text{Lunghezza vite mm} - 5 \text{ cm} = \text{Spessore da fissare}$
- Fissaggio su calcestruzzo leggero $\text{Lunghezza tubo mm} + \text{Lunghezza vite mm} - 8 \text{ cm} = \text{Spessore da fissare}$



VS



PIASTRE METALLICHE O MANICOTTI IN PLASTICA?

I fissaggi meccanici prevedevano storicamente l'utilizzo di piastre metalliche per bloccare il pannello isolante e le membrane impermeabilizzanti.

Negli ultimi anni si è imposto, come alternativa, l'utilizzo di **tubi in plastica dotati di testa** (chiamati "manicotti") in alternativa alle piastre metalliche, poiché si ottengono una serie di vantaggi, quali:

INTERRUZIONE DEL PONTE TERMICO: con l'utilizzo di piastre metalliche in inverno il calore si disperderebbe dall'interno, a causa della trasmissione termica della vite metallica che è a diretto contatto con la parte superiore della copertura. Questo problema viene risolto utilizzando una combinazione tubo-vite; si evitano conseguentemente anche problemi di condensa.

PIENA PEDONABILITÀ DELLA COPERTURA: con la combinazione tubo-vite la copertura può risultare pienamente pedonabile, senza incorrere in problemi di lacerazione della membrana, soprattutto nel caso di materiali isolanti a bassa densità. La vite può infatti muoversi liberamente all'interno del tubo, e quindi la sua testa non può lacerare la membrana.

RISPARMIO DI TEMPO: la combinazione tubo + vite può essere fornita preassemblata, su richiesta, in modo da ottenere un notevole risparmio di tempo di posa in opera.

COSTO: soprattutto nel caso in cui si debbano fissare spessori di isolanti maggiori di 10 cm circa, la combinazione tubo + vite risulta essere più vantaggiosa in termini economici. La plastica è meno costosa dell'acciaio, soprattutto quando la lunghezza della vite aumenta.

I tubi Guardian possono essere utilizzati in combinazione con sistemi di copertura sia bituminosi che sintetici.

TUBI SERIE R 75: fissaggio di materiali isolanti

TUBI SERIE R 48: fissaggi di manti sintetici nelle cimose



Fornito
preassemblato
su richiesta



SISTEMA DI FISSAGGIO A INDUZIONE PER MANTI SINTETICI

Con la tecnologia di fissaggio a induzione, il fissaggio che blocca il materiale isolante viene utilizzato per saldare anche il lato inferiore della membrana impermeabile.

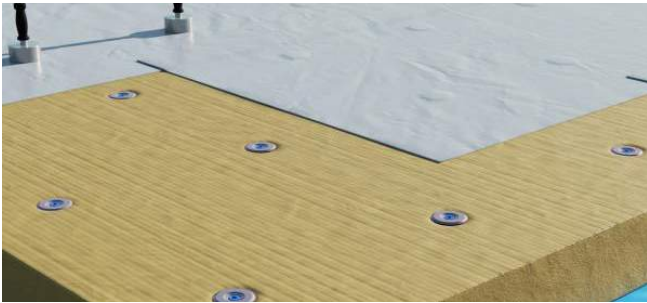
A tale scopo si utilizza una speciale **piastra metallica** dotata di uno speciale **rivestimento superficiale**; una speciale **saldatrice a induzione** riscalda la piastra che aderirà al manto impermeabile dall'intradosso. Il sistema permette quindi di non forare la membrana e di poter scegliere con maggiore libertà dove posizionare i fissaggi.

I vantaggi sono rilevanti:

- **il numero di punti di fissaggio è notevolmente inferiore** rispetto ai tradizionali sistemi di fissaggio meccanico, in cui si fissa prima il materiale isolante e poi la membrana sintetica in corrispondenza dei sormonti
- vi è **più libertà nel posizionamento dei fissaggi**, non dovendo rispettare necessariamente il posizionamento degli ancoraggi nelle sovrapposizioni delle membrane
- si possono **usare membrane di unica larghezza**, anche in corrispondenza degli angoli e dei perimetri della copertura
- si **riducono i costi** di materiale e di posa in opera

La tecnica si può utilizzare per il fissaggio di manti in TPO, PVC ed EPDM.

Chiedi maggiori informazioni a Tecnarìa Fix.



Il fissaggio dei pannelli avviene a campo libero e le medesime piastre sono utilizzate per fissare il manto.



Prova di tenuta delle piastre su un manto sintetico in una camera di prova, simulando l'azione del vento.



Prova di tenuta della piastra che normalmente si esegue in cantiere: il lato inferiore della membrana deve rimanere bene aderente alla parte superiore della piastra.



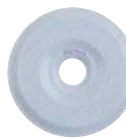
Gamma dei fissaggi a induzione.

PIASTRE E TUBI A INDUZIONE - PIASTRA PER FISSAGGIO A INDUZIONE

Diametro - foro interno	Codice	Imballo
Membrane in TPO		
Ø 80 - 6,5 mm	GWSP-TPO-80-F2E	500
Ø 80 - 16 mm	GWSP-TPO-80-F4E	500
Membrane in PVC		
Ø 80 - 6,5 mm	GWSP-PVC-80-F2E	500
Ø 80 - 16 mm	GWSP-PVC-80-F4E	500
Membrane in EPDM		
Ø 80 - 6,5 mm	GWSP-EPDM-80-F2E	500
Ø 80 - 16 mm	GWSP-EPDM-80-F4E	500



GWSP Serie F2 - foro 6,5 mm



GWSP Serie F4 - foro 16 mm



Saldatrice Guardianweld

GSWP TUBI PER PIASTRE A INDUZIONE		
Diametro tubo x lunghezza	Codice	Imballo
Ø 14 x 60 mm	GWT-060	500
Ø 14 x 80 mm	GWT-080	500
Ø 14 x 120 mm	GWT-120	500
Ø 14 x 150 mm	GWT-150	500
Ø 14 x 180 mm	GWT-180	500
Ø 14 x 240 mm	GWT-240	500
Ø 14 x 330 mm	GWT-330	500
Ø 14 x 430 mm	GWT-430	500



Tubo per piastre foro 16 - serie 4
Testa Ø 21,0 mm - poliammide



POSA IN OPERA

• Saldatrice Guardianweld

CERTIFICAZIONI

ETA 08/0285



SPCT PIASTRE A INDUZIONE PER TPO

Diametro - foro interno	Codice	Imballo
Membrane in TPO		
Ø 80 - 6,5 mm h. 3	SPCT-80-F2ET	500
Ø 80 - 6,5 mm h. 6	SPCT-80-F2EH6T	500
Isolante per EPS		
Ø 90 - cartone	CARTON PADS	1000



Saldatrice ME.RO



POSA IN OPERA

• Saldatrice ME.RO

PUNTE PER CALCESTRUZZO

• Attacco SDS

Dimensioni	Codice	Foro utile mm
5.0 X 100/160	PC050100160	100
5.0 X 150/210	PC050150210	150
5.0 X 200/260	PC050200260	200
5.0 X 250/310	PC050250310	250
5.0 X 100/410	PC050340400	340
5.5 X 100/160	PC055100160	100
5.5 X 150/210	PC055150210	150
5.5 X 200/260	PC055200260	200
5.5 X 250/310	PC055250310	250
5.5 X 350/410	PC055350410	350
6.0 X 100/160	PC060100160	100
6.0 X 150/210	PC060150210	150
6.0 X 200/260	PC060200260	200
6.0 X 250/310	PC060250310	250
6.0 X 100/410	PC060340400	340
6.5 X 100/160	PC065100160	100
6.5 X 150/210	PC065150210	150
6.5 X 200/260	PC065200260	200
6.5 X 250/310	PC065250310	250
6.5 X 350/410	PC065350410	350
7.0 X 100/160	PC070100160	100
7.0 X 150/210	PC070150210	150
7.0 X 200/260	PC070200260	200
7.0 X 300/350	PC070300360	300
7.0 X 390/450	PC070390450	390
18.0 X 400/450	PC18400450	400



APPLICAZIONI

- Punta 5,0 mm CAT 4.8 - CS 6.1
- Punta 5,5 mm CAT 4.8 - CS 6.1 - calcestruzzi alta resistenza
- Punta 6,0 mm CSFT 7.5
- Punta 6,5 mm CSFT 7.5 - calcestruzzi alta resistenza
- Punta 7,0 mm CAT 6.0
- Punta 18,0 mm per tubi in plastica in presenza di cemento cellulare

PUNTE SPECIALI PER CALCESTRUZZO

• Attacco conico

Punte per calcestruzzo diametro 5,0 mm per applicazioni con tubi telescopici Serie R 48 e R 75 in abbinamento a viti CS 6.1 e fissaggi ASTL.

Permettono di forare il calcestruzzo, il materiale isolante e manti impermeabilizzanti, fermando la corsa della punta e pulendo il foro.

Non idonee a forare cemento cellulare.

Diametro Alesatore 17,5 mm.

Per forare cemento cellulare eseguire preforo con punta per calcestruzzo Ø 18 mm.

PUNTE ALESATRICI CON FINE CORSA

Diametro x Lunghezza mm	Codice prodotto	Foro utile mm
5,0 X 25 con stop	HB-CON-50025ST	25
5,0 X 35 con stop	HB-CON-50035ST	35
5,0 X 45 con stop	HB-CON-50045ST	45
5,0 X 55 con stop	HB-CON-50055ST	55



PROLUNGHE PER PUNTE ALESATRICI

Diametro x Lunghezza mm	Codice prodotto
500 mm	HB-EXT-CON500
750 mm	HB-EXT-CON750
1000 mm	HB-EXT-CON1000



INSERTI PER AVVITARE ATTACCO ESAGONO 1/4"

Tipo x Lunghezza mm	Codice prodotto	Imballo
Torx 20 - 25 mm	BIT-T20-HEX25	1
Torx 20 - 50 mm	BIT-T20-HEX50	1
Torx 20 - 150 mm	BIT-T20-HEX150	1
Torx 20 - 250 mm	BIT-T20-HEX250	1
Torx 25 - 25 mm	BIT-T25-HEX25	1
Torx 25 - 50 mm	BIT-T25-HEX50	1
Torx 25 - 150 mm	BIT-T25-HEX150	1
Torx 25 - 200 mm	BIT-T25-HEX200	1
Torx 30 - 25 mm	BIT-T30-HEX25	1
Torx 30 - 50 mm	BIT-T30-HEX50	1
Torx 30 - 150 mm	BIT-T25-HEX150	1
Torx 30 - 250 mm	BIT-T25-HEX250	1



PROLUNGA PER INSERTI TORX M6



Tipo x Lunghezza mm	Codice prodotto	Imballo
Prolunga per inserti Torx-M6 300 mm	BITEXT-HEX300M6	1
Prolunga per inserti Torx-M6 400 mm	BITEXT-HEX400M6	1
Prolunga per inserti Torx-M6 500 mm	BITEXT-HEX500M6	1
Prolunga per inserti Torx-M6 750 mm	BITEXT-HEX750M6	1

INSERTI TORX CON FILETTO M6 PER PROLUNGA

Tipo x Lunghezza mm	Codice prodotto	Imballo
Torx 20 - attacco M6	BIT-T25-M6S	1
Torx 25 - attacco M6	BIT-T25-M6S	1
Torx 30 - attacco M6	BIT-T25-M6S	1



APPLICAZIONI

Lunghezza inserti Torx per tubi telescopici

- L = 50 mm Tubi fino 60 mm; ASTL 70/90
- L = 150 mm Tubi fino 150 mm; ASTL 70/250
- L = 200 mm Tubi fino 210 mm; ASTL 70/340
- BIT-T25-M6S + prolunga Tubi fino 330 mm; ASTL 70/460

CERTIFICAZIONI E APPROVAZIONI

Da luglio 2013 è in vigore la nuova normativa europea per i prodotti da costruzione, con marcatura CE, che è obbligatoria per i prodotti coperti da una **norma armonizzata (hEN)**.

Esiste inoltre una forma di marcatura CE volontaria per i prodotti coperti da un **Documento per la Valutazione Europea (EAD)** come nel caso dei sistemi impermeabilizzanti flessibili e impermeabili fissati meccanicamente, quindi anche per i sistemi di fissaggio meccanico.

Sulla base delle linee guida **EAD 030351-00-0402**, i fissaggi vengono testati, il processo di produzione monitorato e quindi approvato/certificato in un **Valutazione Tecnica Europea (ETA)**.

Quando un produttore ottiene un certificato ETA, è obbligato, secondo i regolamenti edilizi europei, a fornire l'imballaggio dei prodotti certificati con una marcatura CE.

Inoltre, per questi prodotti deve essere resa disponibile una **Dichiarazione di Prestazione (DoP)**, documento che riporta le caratteristiche salienti dei prodotti che permette di eseguire un raffronto corretto tra le prestazioni di diversi prodotti.

I valori caratteristici per i dispositivi di fissaggio, in combinazione con piastre di pressione e tubi, insieme ai test di sollevamento del vento, determinano il carico di progetto utilizzato per un calcolo del carico del vento secondo lo standard EN 1991-1-4.

Tutti i sistemi di fissaggio meccanico a marchio **GUARDIAN** sono coperti da certificazione CE, ottenuta su base volontaria e sulla base delle linee guida EAD 030351-00-0402.



Per il calcolo del fissaggio meccanico si può fare riferimento alle seguenti norme tecniche:

- UNI CEN/TS 17659 - 2021 "Linee guida per la progettazione di membrane flessibili fissate meccanicamente per l'impermeabilizzazione del tetto". La specifica tecnica è da utilizzarsi congiuntamente alle EN 16002 - 2021 e ai punti pertinenti dell'EAD-030351-00-0402-2019
- UNI 11442 del 2015 "Criteri per il progetto e l'esecuzione dei sistemi di coperture continue. Resistenza al vento".

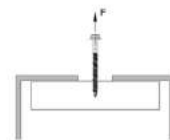
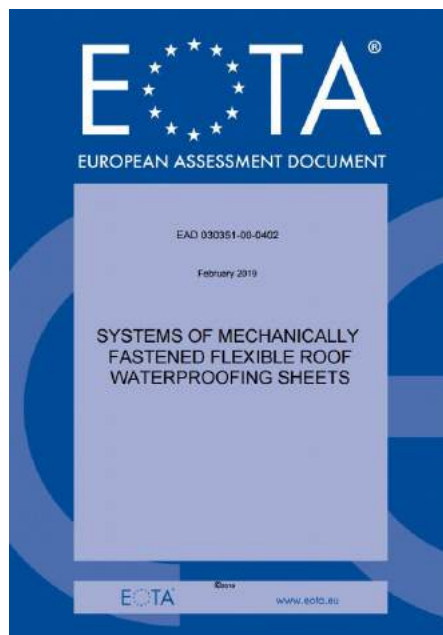


Figure 3. Principle of fastener pull-out test



Figure 4. Principle of plastic washer pull-through test

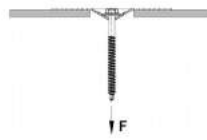


Figure 5. Principle of metallic washer pull-through test

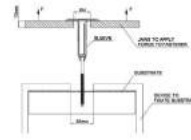


Figure 6. Principle of axial loading test

Tecnaria si riserva in ogni momento di apportare modifiche parziali o totali ai prodotti senza preavviso declinando ogni responsabilità su eventuali dati inesatti.



Tecnaria Spa - Viale Pecori Giraldi 55 - 36061 Bassano del Grappa VI - Italy
Tel. +39 0424 502029 - info@tecnaria.com - www.tecnariafix.com