



# ISTITUTO GIORDANO



Istituto Giordano S.p.A.  
Via Rossini, 2 - 47814 Bellaria-Igea Marina (RN) - Italy  
Tel. +39 0541 343030 - Fax +39 0541 345540  
istitutogiordano@giordano.it - www.giordano.it  
Cod. Fisc./ Plva 00 549 540 409 - Cap. Soc. € 1.500.000 i.v.  
R.E.A. c/o C.C.I.A.A. (RN) 156766  
Registro Imprese di Rimini n. 00 549 540 409  
Organismo Europeo notificato n. 0407  
Accreditamenti: SINCERT (057A e 082B) - SIT (20)

#### RICONOSCIMENTI DA MINISTERI ITALIANI:

- Legge 1086/71 con D.M. 27/11/82 n. 22913 "Prove sui materiali da costruzione".
- Decreto 21/07/06 "Certificazione CE per le unità da diporto".
- D.M. 04/08/94 "Certificazione CEE sulle macchine".
- Notifica n. 757890 del 15/12/98 "Certificazione CEE per gli apparecchi a gas".
- D.M. 09/07/93 "Certificazione CEE in materia di recipienti semplici a pressione".
- D.M. 08/07/93 "Certificazione CEE concernente la sicurezza dei giocattoli".
- Incarichi di verifica della sicurezza e conformità dai prodotti nell'ambito della sorveglianza sul mercato e tutela del consumatore.
- D.M. 02/04/98 "Rilascio di attestazioni di conformità delle caratteristiche e prestazioni energetiche dei componenti degli edifici e degli impianti".
- Legge 818/84 e D.M. 26/03/85 con autorizzazione del 21/03/86 "Prove di reazione al fuoco secondo D.M. 26/06/84".
- Legge 818/84 e D.M. 26/03/85 con autorizzazione del 03/07/92 "Prove di resistenza al fuoco secondo Circolare n. 7 del 02/04/91 norma CNVVF/CCI UNI 9723".
- Legge 818/84 e D.M. 26/03/85 con autorizzazione del 08/02/08 "Prove di resistenza al fuoco ai sensi del D.M. 21/06/04 e del D.M. 16/02/07".
- Legge 46/82 con D.M. 09/10/85 "immissione nell'albo dei laboratori autorizzati a svolgere ricerche di carattere applicativo a favore delle piccole e medie industrie".
- Protocollo n. 116 del 27/03/87 "Iscrizione allo Schedario Anagrafe Nazionale delle ricerche con codice N.E0490Y9Y".
- Decreto 24/05/02 "Certificazione CE di rispondenza della conformità delle attrezzature a pressione".
- Decreto 13/12/04 "Certificazione di conformità di attrezzature a pressione trasportabili".
- Decreto 14/02/02 "Certificazione CE di conformità in materia di emissione acustica ambientale per macchine e attrezzature".
- Decreto 05/02/03 "Esecuzione delle procedure di valutazione della conformità dell'equipaggiamento marittimo".
- Decreto 17/09/04 "Certificazione CE sugli ascensori e componenti di sicurezza".
- Notifica per le attività di attestazione della conformità alle norme armonizzate della Direttiva 89/106/CE sui prodotti da costruzione.
- Decreto 20/01/05 "Verifiche di prova su dispositivi medici".
- D.Lgs. 02/02/07 n. 22 "Certificazione ai sensi della Direttiva 2004/22/CE (MID) di contatori per energia elettrica di corrente alternata (c.a.) monofase e trifase e di contatori volumetrici di gas a membrana".
- Decreto 11/09/07 "Certificazione CE di dispositivi di protezione individuale".
- Decreto 10/12/07 n. 218 "Certificazione del processo di produzione del conglomerato cementizio prodotto con processo industrializzato".

#### RICONOSCIMENTI DA ENTI TERZI:

- SINCERT: Accreditamenti n. 057A del 19/02/00 "Organismo di certificazione di sistemi di gestione per la qualità" e n. 062B del 12/04/06 "Organismo di certificazione di prodotto".
- SIT: Accreditamento Centro multisede n. 20 (Bellaria - Pomezia) per grandezze termometriche ed elettriche.
- ICM: "Prove di laboratorio nell'ambito degli schemi di Certificazione di Prodotto".
- IMO: "Prove di laboratorio nell'ambito degli schemi di Certificazione di Prodotto per carne fumate".
- UNCSAAL: Riconoscimento del 26/03/85 "Laboratorio per le prove di certificazione UNCSAAL su serramenti e facciate continue".
- KEYMARK per isolanti termici: "Misure di conduttività termica per materiali isolanti".
- IFT: "Prove di laboratorio e sorveglianza in azienda nell'ambito degli schemi di Certificazione di Prodotto per porte, finestre, chiusure oscuranti (antifurto) e serramenti".
- EFSG: "Prove di laboratorio su cassette e altri mezzi di custodia".
- AENOR: "Valutazione della conformità ai fini della marcatura CE per alcuni prodotti inerenti la direttiva prodotti da costruzione".
- VTT - Finlandia: "Valutazione della conformità ai fini della marcatura CE per alcuni prodotti inerenti la direttiva prodotti da costruzione".
- C.C.I.A.A. Rimini: 28/01/04 "Verifica periodica dell'affidabilità metrologica di strumenti metrici in materia di commercio".
- FBT/KF - Svizzera "Laboratorio di riferimento per le prove di resistenza al fuoco di componenti edilizi".

#### CLAUSOLE:

Il presente documento si riferisce solamente al campione o materiale sottoposto a prova.  
Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta dell'Istituto Giordano.

## RAPPORTO DI PROVA N. 272327

**Luogo e data di emissione:** Bellaria-Igea Marina - Italia, 05/08/2010

**Committente:** WÜRTH S.r.l. - Via Stazione, 51 - 39044 EGNA (BZ) - Italia

**Data della richiesta della prova:** 22/07/2010

**Numero e data della commessa:** 49910, 23/07/2010

**Data del ricevimento del campione:** 02/07/2010

**Data dell'esecuzione della prova:** 02/08/2010

**Oggetto della prova:** Determinazione del carico di rottura per estrazione di ancoranti metallici ad espansione

**Luogo della prova:** Istituto Giordano S.p.A. - Blocco 8 - Via del Lavoro, 1 - 47814 Bellaria-Igea Marina (RN) - Italia

**Provenienza del campione:** campionato e fornito dal Committente

**Identificazione del campione in accettazione:** n. 2010/1514

### Denominazione del campione\*.

Il campione sottoposto a prova è denominato "Ancorante per ponteggi WTM-P con golfare in acciaio S235JR a norma UNI EN 10025 con rondella, corpo espansore e cono espansore in acciaio DD11 a norma UNI EN 10111".

### Descrizione del campione\*.

Il campione sottoposto a prova è formato da n. 3 sistemi di fissaggio, presentati dalla ditta Committente e composti come sopra descritto.

Le caratteristiche di identificazione e di installazione, fornite dal Committente, sono riportate nella tabella del foglio seguente.

(\*) secondo le disposizioni del Committente.

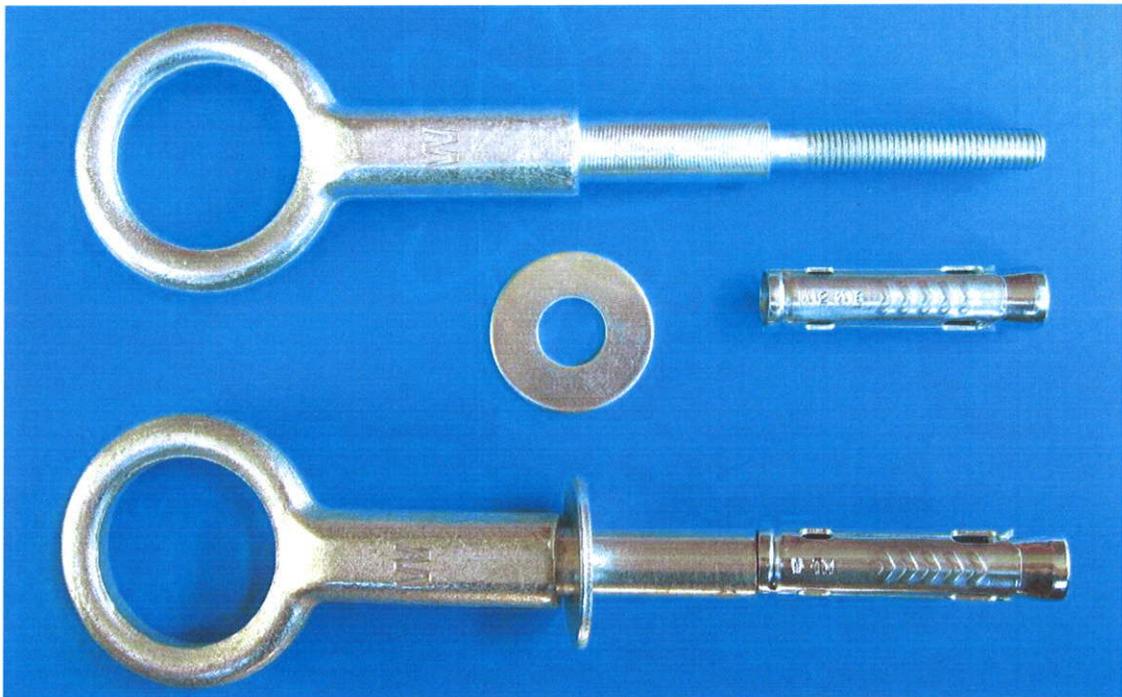


Comp. PM  
Revis.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 5 fogli.

Foglio  
n. 1 di 5

<b>ANCORANTE PER PONTEGGI WTM-P</b>		
Diametro interno del golfare	50 mm	
Diametro nominale del foro	18 mm	
Profondità minima foro	130 mm	
Profondità di affondamento	120 mm	
Coppia di serraggio	75 Nm	
Interasse critico	360 mm	
Distanza critica dai bordi	180 mm	
Spessore minimo supporto	180 mm	
<b>MATERIALI</b>		
Golfare	acciaio S235JR	UNI EN 10025
Rondella	acciaio DD11	UNI EN 10111
Corpo espansore	acciaio DD11	UNI EN 10111
Cono espansore	acciaio DD11	UNI EN 10111



**Fotografia del campione sottoposto a prova.**



### **Apparecchiatura di prova.**

Per l'esecuzione della prova è stata utilizzata la seguente apparecchiatura conforme alle specifiche della norma UNI 9811 paragrafo 5.3:

- dispositivo di fissaggio dell'attrezzatura di carico sul blocco di calcestruzzo;
- cilindro idraulico con stelo forato;
- centralina oleodinamica con dispositivo di regolazione del gradiente di carico, in conformità a quanto prescritto dalla norma UNI 9811 paragrafo 5.3;
- trasduttore di spostamento di tipo LVDT;
- sistema di acquisizione e registrazione dei dati di prova.

### **Modalità della prova.**

#### **Blocco di prova.**

Gli ancoranti sono stati installati su un unico blocco di prova realizzato con calcestruzzo avente una resistenza media al momento della prova pari a 32,9 MPa.

Il blocco di prova è stato confezionato in conformità alle specifiche tecniche della norma UNI 9811 paragrafo 5.2.

#### **Modalità di installazione degli ancoranti.**

Gli ancoranti sono stati installati sul blocco di prova conformemente alle specifiche fornite dal Committente ed alle specifiche tecniche della norma UNI 9811 paragrafi 5.4.2.2 e 5.4.3.2.

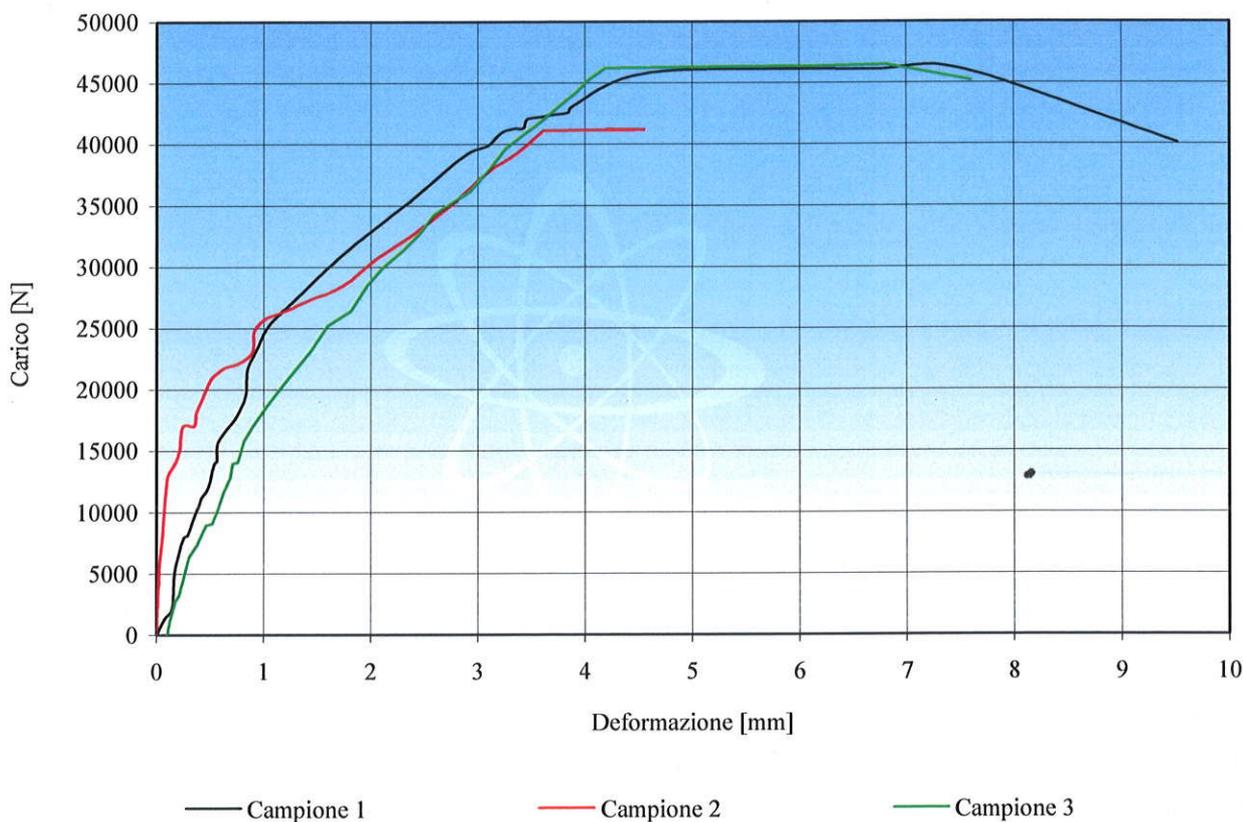
Per la foratura è stato utilizzato un trapano a percussione con punta di diametro nominale 18,0 mm e diametro effettivo 18,2 mm.



**Risultati della prova.**

Campione	Tipo di prova	Carico di rottura [N]	Causa della rottura
1	Estrazione	46100	Rottura dell'ancorante nella parte filettata
2	Estrazione	41999	Rottura dell'ancorante nella parte filettata
3	Estrazione	46484	Rottura dell'ancorante nella parte filettata
<b>Media</b>		44861	//

**Diagramma carico/deformazione**





**Fotografia dell'insieme di prova ad estrazione.**



**Fotografia dei fissaggi al termine della prova.**

Il Responsabile del Laboratorio  
Tecnico di Prova di Scienza delle Costruzioni  
(Dott. Ing. Matteo Naviglio) (Dott. Geol. Gianluca Ferraiolo)

 *Matteo Naviglio*

Il Presidente o  
l'Amministratore Delegato

**Dott. Ing. Vincenzo Iommi**

*Vincenzo Iommi*