



COMUNE DI BARLETTA

Medaglia d'oro al merito civile e militare
Città della Disfida

AMPLIAMENTO DELLA CAPIENZA DELL'IMPIANTO SPORTIVO MANZI-CHIAPULIN

VIA DEI MANDORLI - ZONA "PARCO DEGLI ULIVI"

Fabbricato servizi igienici settore ospiti

PROGETTO ESECUTIVO



PROGETTISTA INCARICATO

Antonio SASSO ingegnere
Bisceglie - via C. de Trizio (già via Milano), 28

collaborazione

Mariagrazia RICCHIUTI ingegnere
Bisceglie - via C. de Trizio (già via Milano), 28



RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

Vito VACCA ingegnere
Comune di Barletta - Funzionario Tecnico Settore Manutenzioni

Barletta - viale Marconi, 31

**FUNZIONARIO
SETTORE MANUTENZIONI
Ing. Vito Vacca**

COMMITTENTE

Donato LAMACCHIA architetto
Comune di Barletta - Dirigente Settore Manutenzioni
Barletta - viale Marconi, 31

**IL DIRIGENTE
Arch. Donato LAMACCHIA**

TAV	R. St.7	Calcolo solaio
------------	--------------------	----------------

progetto delle opere strutturali

Comune di Barletta
Medaglia d'oro al merito civile e militare
Città della Disfida

Ampliamento della capienza dell'impianto sportivo Manzi-Chiapulin
Via dei Mandorli – Zona "Parco degli Ulivi"

Fabbricato servizi igienici settore ospiti

PROGETTO ESECUTIVO
progetto delle opere strutturali

CALCOLO SOLAIO

ILA laterizi srl

Spett.le

COMUNE DI BARLETTA
V.LE MARCONI N.31
BARLETTA (BT)

RELAZIONE di CALCOLO GIUSTIFICATIVO

OGGETTO : Relazione di calcolo giustificativo di solai a Travetto Precompresso di nostra fornitura.

DATA : 17.07.2017

CANTIERE : BARLETTA (BT), IMP. SPORTIVO "MANZI CHIAPULIN" — V. DEI MANDORLI

OPERA : Impalcato COPERTURA SERVIZI IGIENICI

ALLEGATI : 1) Schema esplicativo rette di calcolo adottate.
2) Schema delle monconature.
3) Schema di assemblaggio dei manufatti.

-- Ufficio Tecnico --



La RELAZIONE si compone di Pag n. 4 più la presente cover e gli allegati.

PROT. : IL170274A1

OPERA : IL170274A1 - OGGETTO: C.RE: BARLETTA (BT), IMP: SPORTIVO "MANZI CHIAPULIN" - V. DEI MANDORLI - COP. SE

COMMITTENTE : COMM. COMUNE DI BARLETTA - BARLETTA (BT), V.LE MARCONI N.31

SOLAIO A TRAVETTO SINGOLO IN C.A.P. - D.M. 14/01/2008 - STATI LIMITE GRUPPO B

Solaio tipo 1

Altezza Solaio: $20.0 + 5.0 = 25.0$ cm Interasse Solaio: 50.0 cm

Peso proprio Solaio: 320 daN/mq Carico Autoportanza: 100 daN/mq Numero Travetti: 1 Interasse Nervature: 50.0 cm

Spessore Cappa: 5.0 cm Larghezza totale Nervature: 10.0 cm Altezza totale Nervature: 20.0 cm Numero Nervature: 1

Spessore Soletta coll.: 5.0 cm Largh. Nerv. coll.: 12.0 cm Coeff. Omogeneizzazione: Ncan: 15.0 - Ncap: 6.0

Interposto Laterizio: Coll. = N Numero: 1 Larghezza: 40.0 cm Altezza: 20.0 cm Taglio: 25 cm Peso: 9.00 daN

Armatura Ripartizione Cappa: RETE COME DA SCHEMI DI MONTAGGIO Le Sollecitazioni e le Verifiche sono riferite all'interasse

Copriferri Armature: Sup. App.: 3.0 cm Inf. App.: 5.5 cm Rip.: 2.0 cm Arm. Rip. in Verifica: 0.00 cmq

Cls Manufatto C.A.P.: Rck: 550 daN/cm² Fck: 457 daN/cm² α_{cc} : 0.85 γ_c : 1.5 Fcd: 258.68 daN/cm² Ec: 364161 daN/cm²

Cls Manufatto C.A.P.: σ_{cr} : 273.90 daN/cm² σ_{cqp} : 205.43 daN/cm² Riduzione Fcd/ σ_{cr} / σ_{cqp} spessori < 5cm: -20%/-20%/-20%

Tensioni max Cls C.A.P.: C.T.I.R./C.T.I.Q.P.: 273.90 / 205.43 daN/cm² T.T.I.: 31.93 daN/cm²

Calcestruzzo Getto in Opera: Rck: 300 daN/cm² Fck: 249 daN/cm² α_{cc} : 0.85 γ_c : 1.5 Fcd: 141.10 daN/cm² Ec: 314472 daN/cm²

Calcestruzzo Getto in Opera: σ_{cr} : 149.40 daN/cm² σ_{cqp} : 112.05 daN/cm² Riduzione Fcd/ σ_{cr} / σ_{cqp} spessori < 5cm: -20%/-20%/-20%

Coefficiente di Omogeneizzazione Cls C.A.P. - Cls Getto in Opera: Ec Man./Ec G.O.: 1.16

Acciaio C.A.P.: Fptk/Fp(1)k: 19000 / 17000 daN/cm² Tensione massima ammissibile T.A./T.I.: 15200 daN/cm²

Acciaio C.A.N.: γ_s : 1.15 σ_s : 0.8*Fyk Campate Fyk: 4500 daN/cm² Appoggi Fyk: 4500 daN/cm² Arm. Rip. Fyk: 4300 daN/cm²

Acciaio C.A.N.: Campate Fyd/ σ_s : 3913/3600 daN/cm² Appoggi Fyd/ σ_s : 3913/3600 daN/cm² Arm. Rip. Fyd/ σ_s : 3739/3440 daN/cm²

Condizioni ambientali: Aggressive Classe di esposizione: XC3 Fessurazione: Wr/Wf/Wp: 0.00/0.20/0.00 mm

Coeff. Incremento Carichi: GammaG: 1.30 GammaQ: 1.50 GammaP1: 1.00 GammaP2: 1.00 Psi0: 0.70 Psi1: 0.50 Psi2: 0.30

Vincoli App. estremi: 0: App. semplice 1: Incastro Altro: Semincastro S100TRVCAPSAPPCAPS2MAPPCAP1M9X12FS9X12CAT

Caratt. Staffe: Posizione: Per Interasse (1 St./Interasse) Tipologia: Tipo 2-S-2BV - 2 Bracci verticali Area Staffe: Asw = Area(Φ Staffe)*2*1

Schema 1 - CAMPATA B

Vincolo Appoggio iniziale = 0.00

Vincolo Appoggio finale = 0.00

Profondità campo solaio = 1.58 m

Carichi distribuiti: Stato Limite di Esercizio - Combinazione Rara

Campata	Sigla	Luce calcolo cm	Luce netta cm	Zona piena Sx Or./Nec. cm/cm	Zona piena Dx Or./Nec. cm/cm	Tipo Solaio	Allin. Estrad.	Peso proprio daN/mq	Carico permanent e daN/mq	Carico perm. non strutturale daN/mq	Carico variabile daN/mq	Carico totale daN/mq
MSx	A	65	40	0/0-0	25/25-25	1	Sì	320	0	150	400	870
1	B	380	330	25/27-27	25/27-27	1	Sì	320	0	225	50	595
MDx	C	65	40	25/25-25	0/0-0	1	Sì	320	0	150	400	870

ORDINE degli ARCHITETTI - PIANIFICATORI - PERITI
 E INGEGNERI della PROVINCIA di BARI
 GIOVANNA
 Architetto
 N. 2278

OPERA : IL170274A1 - OGGETTO: C.RE: BARLETTA (BT), IMP: SPORTIVO "MANZI CHIAPULIN" - V. DEI MANDORLI - COP. SE

COMMITTENTE : COMM. COMUNE DI BARLETTA - BARLETTA (BT), V.LE MARCONI N.31

SOLAIO A TRAVETTO SINGOLO IN C.A.P. - D.M. 14/01/2008 - STATI LIMITE GRUPPO B

Distinta Armature Appoggi / Singolo Travetto

Appoggio	Num. 1	Diam. 1 mm	Lun. 1 cm	Num. 2	Diam. 2 mm	Lun. 2 cm	Num. 3	Diam. 3 mm	Lun. 3 cm
1 sup.	2	8	260	0	0	0	0	0	0
1 inf.	2	8	180	0	0	0	0	0	0
2 sup.	2	8	260	0	0	0	0	0	0
2 inf.	2	8	180	0	0	0	0	0	0

Distinta Travetti Precompressi

Camp.	Codice Travetto Catasta	Codice Travetto Precomp.	Area Omog. cmq	Dist. Bar. cm	Mom. Ine. Bar. cm ⁴	Mod. Res.inf. cm ³	Mod. Res.sup. cm ³	Rid.Soll. Prec. %	Lun. Bagn. 1/2 cm	Rompi Tratta cm	Φ Staffe/Passo mm/cm	Tratto Staffe Inizio/Fine cm/cm
MSx-A	*	T1	73	3.48	429	123	78	0.00	18.4/24.6	120	Sx 0/0 Dx 0/0	Sx 0/0 Dx 0/0
1-B	T1-340	T1	73	3.48	429	123	78	0.00	18.4/24.6	120	Sx 0/0 Dx 0/0	Sx 0/0 Dx 0/0
MDx-C	*	T1	73	3.48	429	123	78	0.00	18.4/24.6	120	Sx 0/0 Dx 0/0	Sx 0/0 Dx 0/0

Sollecitazioni / Verifiche Appoggi: Stato Limite di Esercizio - Combinazione Rara

Appoggio	Coefficiente Riduzione Momenti	Coefficiente Momento Fittizio	Momento Flettente daN*cm	Momento Fittizio daN*cm	Reazione Vincolare daN	Lato Appoggio	Area Tesa cmq	Asse Neutro cm	Compr. Cls daN/cmq	Trazione Acciaio daN/cmq
1	1.00	12.00	-19034	-40613	1100	Sx	1.01	3.51	24	1897
						Dx	1.01	3.51	24	1897
2	1.00	12.00	-19034	-40613	1100	Sx	1.01	3.51	24	1897
						Dx	1.01	3.51	24	1897

Sollecitazioni / Verifiche Appoggi: Stato Limite Ultimo

Appoggio	Coefficiente Riduzione Momenti	Coefficiente Momento Fittizio	Momento Flettente (MEd1) daN*cm	Momento Fittizio (MEd2) daN*cm	Reazione Vincolare daN	Lato Appoggio	Momento Ultimo (MRd) daN*cm	Area Tesa cmq	Asse Neutro cm	Deform. Max Cls %	Deform. Max Acc. %
1	1.00	12.00	-27876	-57068	1568	Sx	-104063	1.01	1.32	0.35	5.49
						Dx	-104063	1.01	1.32	0.35	5.49
2	1.00	12.00	-27876	-57068	1568	Sx	-104063	1.01	1.32	0.35	5.49
						Dx	-104063	1.01	1.32	0.35	5.49

Sollecitazioni / Verifiche Campate: Stato Limite di Esercizio - Combinazione Rara

Campata	Coeff. Mom. Fitt.	Mom. Flettente daN*cm	Mom. Fittizio daN*cm	X Mom. Max cm	Taglio Sx daN	Taglio Dx daN	Area Omog. daN/cmq	Asse Neutro cm	Compr. Cls daN/cmq	Tr.Com. L.I. daN/cmq	Tr.Com. L.S. daN/cmq	Freccia Istan./Differ./Contr o. mm
MSx-A	12.00	-19034	-40613	0	0	-459	1.01	3.51	24	0.00	0.00	0.05/0.10/0.81
1-B	10.00	46954	48735	190	641	-641	6	7.23	15	-0.67	8.36	0.59/1.25/6.33
MDx-C	12.00	-19034	-40613	0	459	0	1.01	3.51	24	0.00	0.00	0.05/0.10/0.81

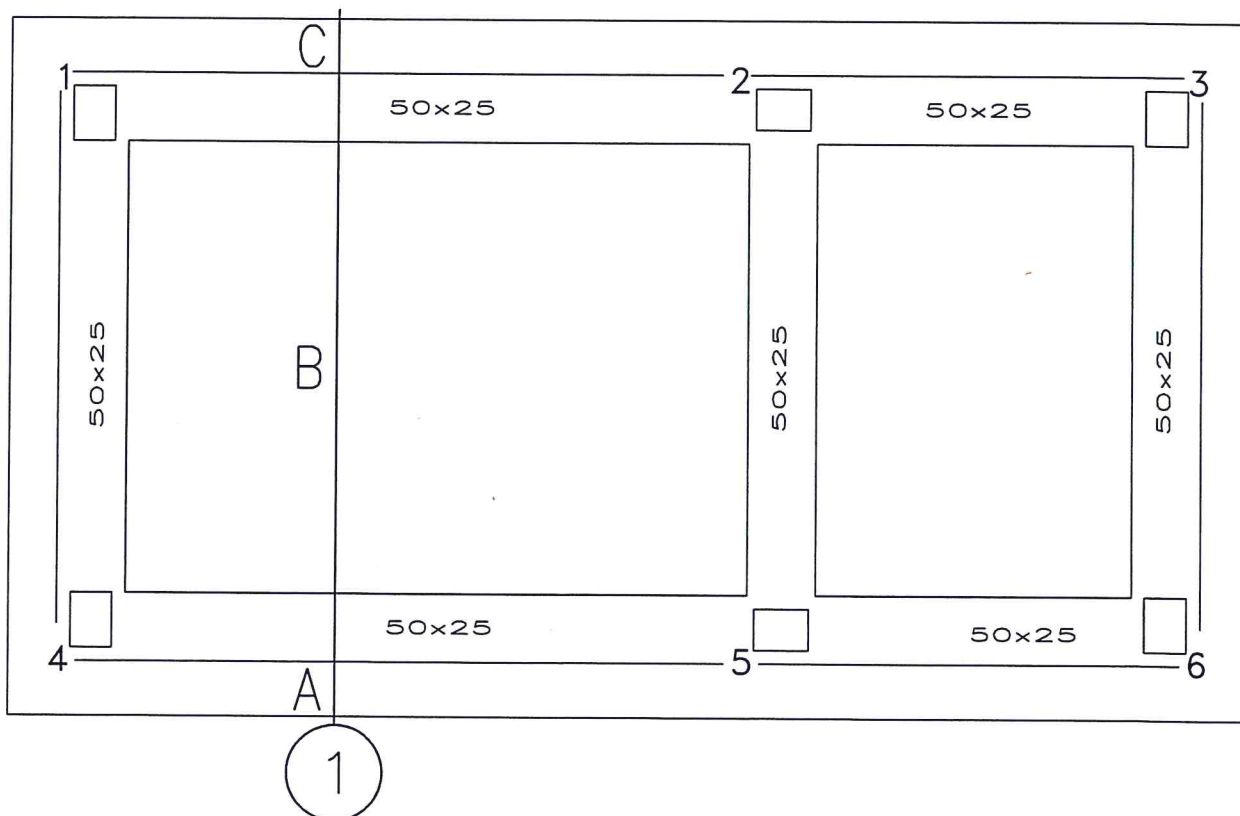
ORDINE degli ARCHITETTI - PIANIFICATORI
e CONSULENTI della PROVINCIA di BARI
GIOVANNA
Architetto
N. 2278

ILA laterizi srl

--- UFFICIO TECNICO ---

TIPO DI SOLAIO	Travetto Precompresso		
OGGETTO	Schema esplicativo rette di calcolo adottate		
COMMITTENTE	COMUNE DI BARLETTA - V.LE MARCONI N.31 BARLETTA (BT)		
CANTIERE	BARLETTA (BT), IMP. SPORTIVO "MANZI CHIAPULIN" - V. DEI MANDORLI		
IMPALCATO	COPERTURA SERVIZI IGIENICI		
Spessore solaio cm.	20+5	FERRO DA UTILIZZARE B450C Rsk 300	
PROTOCOLLO	IL170274A1	CARICHI (Kg/mq)	50(+80)+225+P.P.
Disporre in caldana RETE METALLICA min.Ø6/20"x20" salvo diverse disposizioni Vs. DdLl			
Il presente elaborato costituisce una semplice indicazione tecnica al solo fine della disposizione dei manufatti forniti.			

Carpenteria impalcato di copertura



ARCHITETTI - PIANIFICATORI
GIOVANNA
Architetto
N. 2278 - 11999

--- UFFICIO TECNICO ---

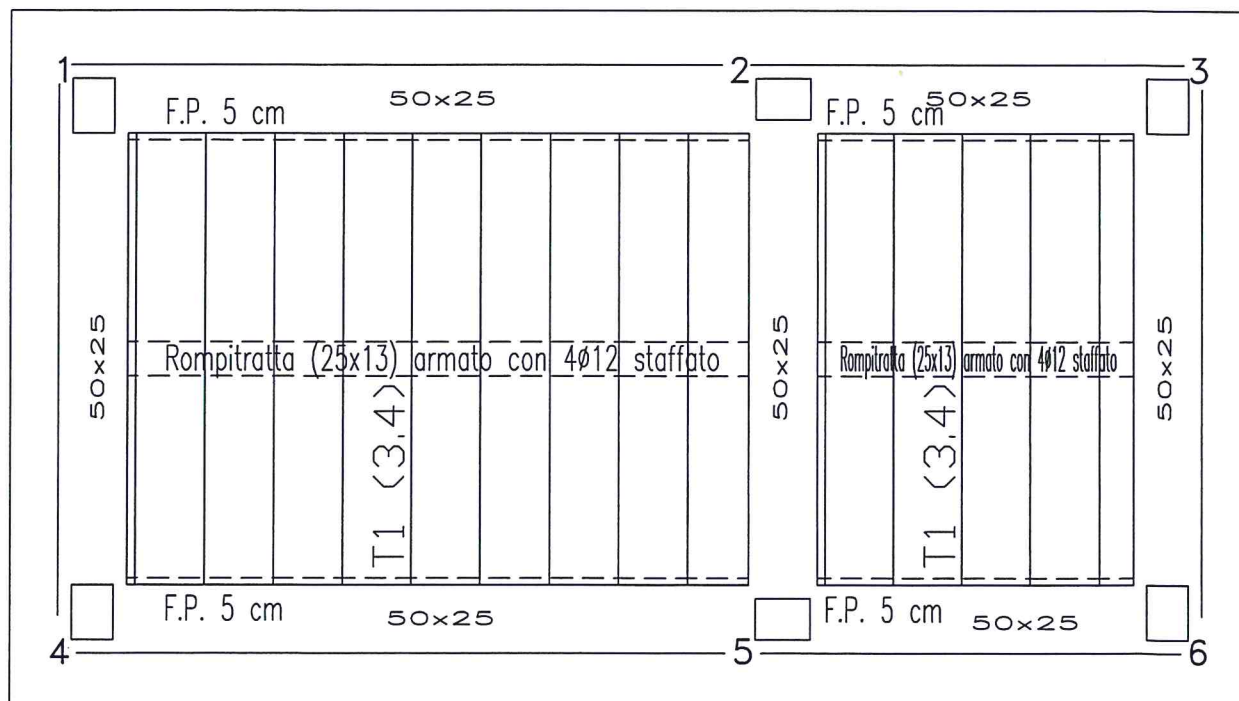
ORDINE degli ARCHITETTI, PIANIFICATORI - INGEGNERI
E CONSERVATORI della PROVINCIA di BARI
GIOVANNA
LA COLETTA
Architetto
N. 2278

ILA laterizi srl

--- UFFICIO TECNICO ---

TIPO DI SOLAIO	Travetto Precompresso		
OGGETTO	Schema di assemblaggio dei manufatti		
COMMITTENTE	COMUNE DI BARLETTA - V.LE MARCONI N.31 BARLETTA (BT)		
CANTIERE	BARLETTA (BT), IMP. SPORTIVO "MANZI CHIAPULIN" - V. DEI MANDORLI		
IMPALCATO	COPERTURA SERVIZI IGIENICI		
Spessore solaio cm.	20+5	FERRO DA UTILIZZARE B450C Rbk 300	
PROTOCOLLO	IL170274A1	CARICHI (Kg/mq)	50(+80)+225+P.P.
Disporre in caldana RETE METALLICA min. $\phi 6/20'' \times 20''$ salvo diverse disposizioni Vs. DdLl			
Il presente elaborato costituisce una semplice indicazione tecnica al solo fine della disposizione dei manufatti forniti.			

Carpenteria impalcato di copertura



ARCHITETTI - PIANIFICATORI
CONSERVATORI della PROVINCIA
di BARLETTA
GIOVANNA
Architetto
N. 2278

ACQUIRENTE : COMM. COMUNE DI BARLETTA – BARLETTA (BT) OGGETTO : STRUTTURE IN PROGETTO	PAGINA : 1/1
CANTIERE : BARLETTA (BT), IMP. SPORTIVO "MANZI CHIAPULIN" V. DEI MANDORLI TRASPORTO : TIPO SOLAIO : TRAVETTO PRECOMPRESSO	RIF. : IL170274A1 DATA : 17.07.2017 CONS. :

N. TRAVETTI	ml CONV.	ARM. DI INT.	INCIDENZA – kg/ml
14	47.6	0	0

INTERPOSTO TIPO	H=12/38	H=20/38
N. PACCHI	–	–
N. PEZZI	14	160

NOTE : Verificare Dimensioni e Quantità in Cantiere.
--

TRAVETTI	COD.TRAV.CAT	NUM.	LUNGHEZZA
T1	T1-340	14	3.4



Organismo di certificazione, tipo, sede e prova, numero CE 0925
(RRI n. 2) del 21/4/93 - Direttiva 93/68/CEE

Sede legale: Via dell'Industria, 6 - Zon. Industriale - 70100 BARI - Via dell'Industria

Sedi operative:

70100 BARI (BARI) - Via dell'Industria, 6 - Tel. 080/300015 - Fax 080/300016 - E-mail: segreteria@tecnoprove.it
70100 BARI (BARI) - Via dell'Industria, 6 - Tel. 080/300015 - Fax 080/300016 - E-mail: segreteria@tecnoprove.it
70100 BARI (BARI) - Via dell'Industria, 6 - Tel. 080/300015 - Fax 080/300016 - E-mail: segreteria@tecnoprove.it

TECNO PROVE S.R.L.
Via dell'Industria, 6
70100 BARI (BARI)
P.I. 01111111111
Cod. Fisc. 01111111111
Cap. Soc. 1.000.000.000

CERTIFICATO CE DEL CONTROLLO DI PRODUZIONE DELLA FABBRICA

0925 CPD P s n. 16/2013

Vista la Direttiva 89/106/CEE del Consiglio, del 21 Dicembre 1988, relativa al riavvicinamento delle disposizioni legislative, regolamentari e amministrative degli Stati membri concernenti i prodotti da costruzione, modificata dalla direttiva 93/68/CEE del Consiglio del 22 luglio 1993, si attesta che il prodotto da costruzione:

SOLAI A TRAVETTI E BLOCCHI - BLOCCHI IN LATERIZIO

Descrizione del prodotto:

Blocchi per solaio in laterizio	Blocchi interposti	
<i>Tipo</i>		<i>Denominazione</i>

Condizioni particolari uso del prodotto:

Commercializzato da

Produttore :	ILA LATERIZI SRL	Produttore
	<i>Nome cognome</i>	<i>Qualifica</i>

Indirizzo:	VIA MELO DA BARI N. 229 - 70100 BARI (BA)
------------	---

Prodotto nella Fabbrica

Fabbrica:	ILA LATERIZI SRL	S.S. 99 km 11,200 75100 MATERA (MT)
	<i>Denominazione</i>	<i>Luogo</i>

è stato sottoposto dal fabbricante alle prove di tipo iniziale ed al Controllo di Produzione di Fabbrica, e che l'Organismo Notificato - TECNOPROVE S.R.L. - ha eseguito l'ispezione iniziale della fabbrica, il controllo della produzione di fabbrica ed esegue la continua sorveglianza, valutazione e approvazione del controllo di produzione di fabbrica.

Questo Certificato attesta che tutti i provvedimenti riguardanti l'attestazione di conformità e gli adempimenti descritti nell'appendice ZA della norma

EN 15037-3:2009+A1:2011

norma

Sono stati applicati.

Questo certificato è stato emesso in data 08/04/2013 e resta valido per il tempo in cui le condizioni stabilite nelle norme tecniche armonizzate, in riferimento alle condizioni di produzione in fabbrica o al controllo di produzione di fabbrica, non siano modificate significativamente.

EMISSIONE CORRENTE

08/04/2013

Responsabile dell'Organismo di Certificazione:

Dott. Ing. Giovanni Molentino

Direttore Tecnico
Qualifica

0925 CPD P s n. 16/2013



Organismo di certificazione, ispezione e prova, notificato CN 0925
(D.E.T. n. 216 del 21/04/11 - Direttiva 89/106/CEE)

TECNO PROVE S.R.L.
CAP 70100 BARI
Via del Gallo, 10
P.O. Box 10000
Rep. Econ. Area 1000
C.A.B. 08053000000

Sede legale: Via dell'Industria, 6 - Zona Industriale - 70100 BARI (BA) - www.tecnoprove.it

Sedi operative:
70100 BARI (BA) - Via dell'Industria, 6 - Tel. 080 330264 - 080 330456 - Fax 080 330615 - E-mail: organismo@tecnoprove.it
40129 BOLOGNA - Via del Gallo, 10 - Tel. 051 6310000 - Fax 051 4173261 - E-mail: laboratorio@tecnoprove.com
75100 MATERA - Via della Comunicazione, s.n.c. - Tel. 0835 380019 - Fax 0835 380006 - E-mail: laboratorio@tecnoprove.com

CERTIFICATO CE DEL CONTROLLO DI PRODUZIONE DELLA FABBRICA

0925 CPD P p n. 17/2013

Vista la Direttiva 89/106/CEE del Consiglio, del 21 Dicembre 1988, relativa al riavvicinamento delle disposizioni legislative, regolamentari e amministrative degli Stati membri concernenti i prodotti da costruzione, modificata dalla direttiva 93/68/CEE del Consiglio del 22 luglio 1993, si attesta che il prodotto da costruzione:

PRODOTTI PREFABBRICATI DI CALCESTRUZZO - TRAVETTI

Descrizione del prodotto:

Travetti in calcestruzzo per solaio
Tipo

Travetti precompressi

Denominazione

Condizioni particolari uso del prodotto:

Commercializzato da

Produttore:

ILA LATERIZI SRL

Nome cognome

Produttore

Qualifica

Indirizzo:

VIA MELO DA BARI N. 229 - 70100 BARI (BA)

Prodotto nella Fabbrica

Fabbrica:

ILA LATERIZI SRL

Denominazione

S.S. 99 km 11,200 75100 MATERA (MT)

Luogo

è stato sottoposto dal fabbricante alle prove di tipo iniziale ed al Controllo di Produzione di Fabbrica, e che l'Organismo Notificato - TECNOPROVE S.R.L. - ha eseguito l'ispezione iniziale della fabbrica, il controllo della produzione di fabbrica ed esegue la continua sorveglianza, valutazione e approvazione del controllo di produzione di fabbrica.

Questo Certificato attesta che tutti i provvedimenti riguardanti l'attestazione di conformità e gli adempimenti descritti nell'appendice ZA della norma

EN 15037-1:2008

norma

Sono stati applicati.

Questo certificato è stato emesso in data 08/04/2013 e resta valido per il tempo in cui le condizioni stabilite nelle norme tecniche armonizzate, in riferimento alle condizioni di produzione in fabbrica o al controllo di produzione di fabbrica, non siano modificate significativamente.

EMISSIONE CORRENTE

08/04/2013

Responsabile dell'Organismo di Certificazione:

Dott. Ing. Giovanni Molentino

Direttore Tecnico
Qualifica

0925 CPD P p n. 17/2013

