

# Tabella delle portate per sovraccarichi permanenti distribuiti (Kg/m<sup>2</sup>)

I valori della tabella riportano il sovraccarico uniformemente distribuito ammissibile in funzione dello spessore della soletta, del tipo di sottofondo e della tensione tollerabile del terreno. Non si considerano:  
 - carichi concentrati o alternanza di zone cariche e scariche (per la quota di accidentale)  
 - variazioni di rigidzza del terreno nella zona oggetto dello studio  
 - effetti di singolarità geometriche o vincoli applicati.  
 Tali aspetti dovranno essere analizzati in fase di verifica definitiva.

SPESORE SOLETTA (cm)	TIPO SOTTOFONDO	PORTATA DEL TERRENO (kg/cm <sup>2</sup> )						
		0.8	1	1.2	1.5	2	2.5	3
3	Contatto su terreno	150	200	300	450	650	900	1000
3	10 cm Magrone	2000	2400	2600	2600	2600	2600	2600
3	10 cm Magrone + 30 cm Ghialone	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600
4	Contatto su terreno	-	170	275	430	600	900	100
4	10 cm Magrone	2000	2350	2600	2700	2800	2800	2800
4	10 cm Magrone + 30 cm Ghialone	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2800
5	Contatto su terreno	-	150	250	400	600	850	950
5	10 cm Magrone	1950	2300	2550	2800	3000	3000	3000
5	10 cm Magrone + 30 cm Ghialone	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
8	Contatto su terreno	-	-	150	350	550	800	900
8	10 cm Magrone	1900	2300	3200	4000	5100	5100	5100
8	10 cm Magrone + 30 cm Ghialone	5100	5100	5100	5100	5100	5100	5100
10	10 cm Magrone	2000	2400	3200	4000	4500	5500	5500
10	10 cm Magrone + 30 cm Ghialone	5100	5100	5100	5100	5100	6500	8000
12	10 cm Magrone	2050	2650	3200	4000	5100	6900	8350
12	10 cm Magrone + 30 cm Ghialone	5100	6800	7750	9750	10000	10000	10000

## Dimensionamenti frequenti

Nella tabella che segue si riporta l'armatura necessaria per le applicazioni di uso più frequente, nell'ipotesi di terreno con Kw = 1 Kg/cm<sup>2</sup> e per 10 cm di magrone.

USO DELLA STRUTTURA	SOVRACCARICO PERMANENTE (Kg/m <sup>2</sup> )	SOVRACCARICO ACCIDENTALE (Kg/m <sup>2</sup> )	SPESORE DELLA SOLETTA (cm)	ARMATURA METALLICA
Abitazione civile	200	200	3	Ø 5/25x25
Uffici	200	300	4	Ø 5/20x20
Garages	300	700	5	Ø 6/20x20
Industria	300	1200	6	Ø 8/20x20
Industria	300	1600	6	Ø 8/15x15

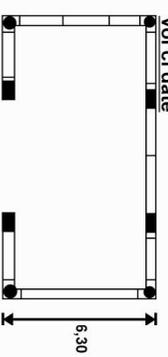
## Assistenza Clienti

**Il nostro ufficio Tecnico è a vostra disposizione per fornirvi assistenza in fase di progettazione.**

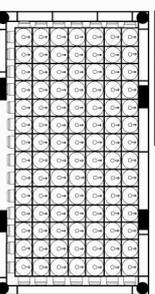
Inviateci una mail a: [assistenza@pontarolo.com](mailto:assistenza@pontarolo.com).

Visitando il sito [www.pontarolo.com](http://www.pontarolo.com), potrete scaricare gli applicativi CAD e i software di calcolo dei vespai Cupolex

Voi ci date



Noi elaboriamo



# CUPOLEX®

Elementi per vespai aereati



L'unica azienda che offre GRATIS consulenze personalizzate a progettisti e costruttori

**PONTAROLO**® PONTAROLO ENGINEERING S.P.A.

**ENGINEERING**

BUILDING THROUGH RESEARCH



XII Trofeo Internacional de la construcción 2000 Spagna

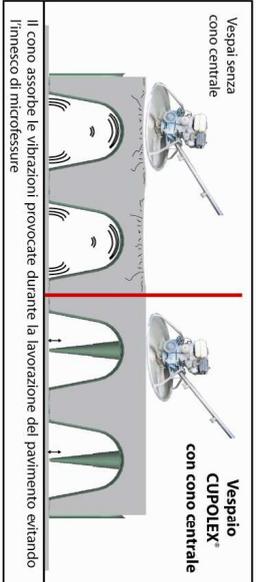
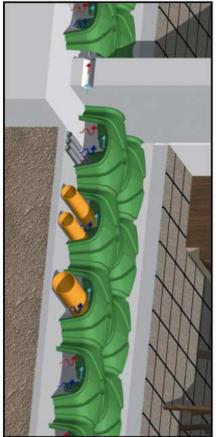
WINNER SECOND PLACE Innovative Product Technology Toronto Construction Ass.

# CUPPOLEX®

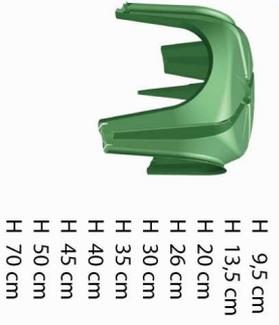
Vespaiο aerato costituito da cupole che velocemente collegate le une alle altre compongono una struttura autoportante atta a ricevere il getto in calcestruzzo.

## I buoni motivi per scegliere Cupplex

- **Velocità** di posa in opera;
- Layout praticamente già eseguito su tutta la superficie del capannone industriale o ufficio;
- **Economico** rispetto ai sistemi tradizionali;
- Elevata capacità portante;
- **Imparamebilitazione** contro l'umidità;
- **Aerazione** in tutte le direzioni;
- Riscaldamento o condizionamento a pavimento;
- **Convogliamento** del gas Radon all'esterno dell'edificio;
- **Passaggio** sotto la soletta di cavi, tubazioni e impianti;
- Posa su qualsiasi tipo di superficie d' appoggio-terreno, ghiaione, magrone ecc.;
- Ottima **pedonabilità** a secco;
- Grande **adattabilità** a qualsiasi forma di pianta;
- **Intercapedini** ispezionabili;
- Il piedino centrale di Cupplex **assorbe** le vibrazioni provocate durante l'operazione di liscatura meccanica.



## Altezze disponibili!

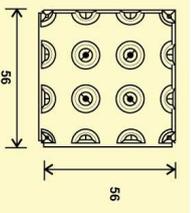
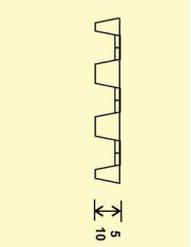
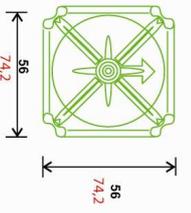
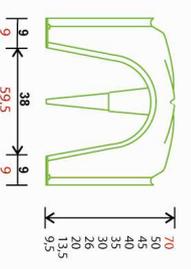
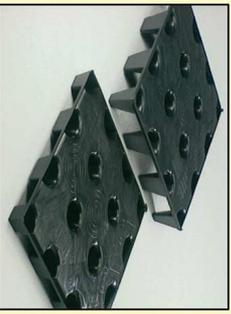


- H 9,5 cm
- H 13,5 cm
- H 20 cm
- H 26 cm
- H 30 cm
- H 35 cm
- H 40 cm
- H 45 cm
- H 50 cm
- H 70 cm



- H 5 cm
- H 10 cm

## Windi, elemento a tenuta idraulica



## Consumo di calcestruzzo (mc/mq)

Cupplex h cm						Windi h cm						
9,5	13,5	20	26	26 new	30	35	40	45	50	70	5	10
0,014	0,030	0,035	0,040	0,035	0,042	0,045	0,060	0,064	0,065	0,110	0,008	0,011

# BETON STOP®

Elemento atto alla chiusura delle aperture laterali di Cupplex. Grazie alla sua particolare forma, adatta il vespaiο a tutte le misure di progetto.

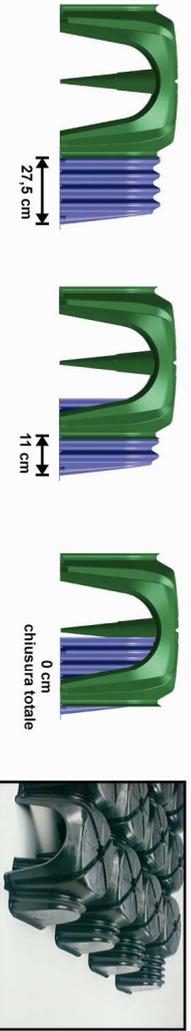
## I buoni motivi per usare Beton Stop

- La forma ondulata consente di **adattare** il vespaiο a tutte le **misure** di progetto, permettendo una **regolazione** con un passo di 5,5 cm, e **compensare tutte le misure delle aree progettuali diverse** da quelle ottenibili con Cupplex modulo 56;
- **Non è necessario tagliare** Cupplex;
- **Non si hanno sfidi**;
- **Passaggio** di cavi, tubi e impianti garantito dal **foro preinciso**;
- **Risparmio** economico e di tempo

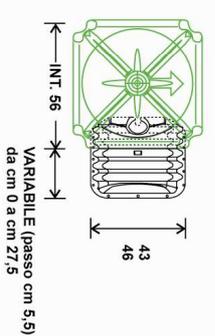
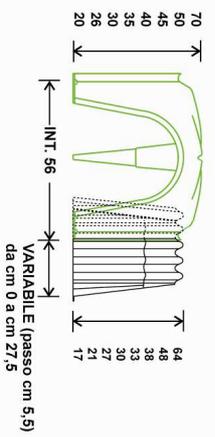


## Regolazione di Beton Stop

Beton Stop si regola con passo di 5,5 cm; di seguito alcuni esempi:



## Altezze e dimensioni



## Descrizione di Capitolato Cupplex - Beton Stop

Formazione di vespaiο aerato compresa la soletta in c.a. superiore, mediante il posizionamento, su un piano preformato, di elementi plastici tipo CUPPOLEX della Pontarolo Engineering S.p.A. di San Vito al Tagliamento, delle dimensioni in pianta di cm 58x58 (oppure 77,5x77,5) e di varia altezza con forma a cupola o piana e coni centrali con vertice verso il basso. Tali elementi, mutualmente collegati, saranno atti a ricevere il getto in calcestruzzo classe 300 e formeranno dei pilastri con interasse di cm 56 (o cm 74) nei due sensi, con superficie di contatto al terreno di cmq 120 ogni pilastro. L'intercapedine risultante sarà atta all'aerazione e/o al passaggio di tubazioni o altro. Le chiusure laterali saranno eseguite con l'adozione dell'accessorio **BETON STOP**, se disponibile, in modo da evitare tagli e sfidi di CUPPOLEX. In opera compreso il getto di calcestruzzo con rifinitura superiore a stadia e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro compiuto a regola d'arte; restano esclusi ferro d'armatura e formazione piano di appoggio.

**MISURAZIONI:** a mq di vespaiο eseguito misurato in pianta.

A) Cupplex h cm ... e cappa da cm ... **PREZZO:** €/mq ...