

Condizioni di garanzia del sistema *Omniablok*

Prestazioni della garanzia

Omnia Spatial Structures Srl, con sede in via del Boscone 6, 25014 Castenedolo Brescia (Italy) dichiara che tutti i componenti della gamma *Omniablok* sono prodotti all'interno del territorio nazionale italiano e rispondono alle specifiche di qualità aziendali.

Le caratteristiche tecniche e le modalità di impiego sono dichiarate nella sezione *downloads* del nostro sito www.omniastrutture.it. Omnia Spatial Structures Srl garantisce la riparazione e/o la fornitura sostitutiva dei prodotti della gamma *Omniablok* in caso di errori o difetti di produzione del sistema per un periodo di **20 anni**. Tali prestazioni di garanzia sono le uniche ed esclusive previste. Eventuali imperfezioni esteriori non costituiscono alcun difetto purché la differenza nell'aspetto non determini una limitazione della funzionalità strutturale del componente e/o dell'intero sistema.

In caso di intervento nel periodo di validità della garanzia, causato da difetti di materiale o di fabbricazione dei componenti da noi forniti, Omnia Spatial Structures Srl si riserva la facoltà di riparare i componenti difettosi, oppure di sostituirli con articoli nuovi. Tutti i componenti sostituiti diventeranno di proprietà di Omnia Spatial Structures Srl.

La copertura complessiva della garanzia sul materiale o sui difetti di fabbricazione è limitata al prezzo di acquisto sostenuto dal Cliente per il singolo prodotto.

Gli interventi svolti durante il periodo di garanzia non danno diritto ad un'estensione della garanzia stessa.

Le prestazioni sopra descritte saranno garantite soltanto se l'intero sistema e i componenti vengono assemblati in modo conforme. Pertanto, la garanzia non copre:

- a. gli effetti avversi sul prodotto derivanti da:
 - mancato rispetto delle istruzioni o avvertenze per il montaggio
 - prodotto che non è stato utilizzato secondo le specifiche tecniche indicate
 - prodotto utilizzato per scopi diversi da quelli per i quali è stato progettato
 - prodotto trasportato o assemblato in maniera inadeguata o da personale non qualificato
 - riparazione o modifiche dei componenti senza il consenso di Omnia Spatial Structures Srl
 - impiego di accessori diversi da quelli forniti e utilizzati in connessione con i prodotti Omnia
 - atti di vandalismo e distruzione dovuti a interventi esterni di persone, animali o eventi di forza maggiore (incendi, fulmini, caduta di massi, trombe d'aria, terremoti, ecc.)
- b. le spese per lo smontaggio e il rimontaggio dei componenti e i relativi costi di trasporto del prodotto difettoso e del prodotto sostitutivo
- c. nessun danno, diretto o indiretto, incidentale o consequenziale, inclusi i danni alle persone o danneggiamenti alle proprietà, la mancata resistenza della superficie d'appoggio del sistema, la rottura o il danneggiamento di elementi entrati in contatto con i componenti del sistema *Omniablok*, i mancati profitti, perdita di dati, danni di immagine, costi pubblicitari o di produzione, costi operativi o di gestione, perdite di clienti, costi derivanti da interruzioni di operatività.

La garanzia si applica a tutto il territorio mondiale.

Il periodo di durata della garanzia dei componenti del sistema *Omniablok* è di **20 (venti) anni**.

Il periodo di durata della garanzia inizia dalla data di consegna al Cliente.

Rivendicazione della garanzia

Per poter far valere il proprio diritto per la copertura di garanzia è necessario comunicare, a termine di decadenza, per iscritto tramite raccomandata A.R. a Omnia Spatial Structures Srl ogni difetto evidente riscontrato sui componenti del sistema *Omniablok*, che ne determini la non regolare funzionalità.

Per qualsiasi controversia tra le parti viene ritenuto competente il foro di Brescia.



Castenedolo, 01/06/2014

Amministratore unico

Omnia Spatial Structures Srl

Via del Boscone, 6 25014

CASTENEDOLO (BS) Italy

Tel.: +39 030 2732399

Web: www.omniastrutture.it

info@omniastrutture.it

In che modo abbiamo determinato 20 anni di garanzia?

La prima garanzia del sistema *Omniablok* sono i componenti stessi che lo compongono. L'alta qualità dei materiali utilizzati è visibile e tangibile.

Il sistema consiste in un'intelaiatura rettangolare e modulare a sostegno dei moduli fotovoltaici, formata da:

- tubi di acciaio tipo S235JRH saldati longitudinalmente e zincati internamente ed esternamente dello spessore di mm. 3;
- flangia in alluminio EN AB 46100
- bulloneria classe 8.8 zincata 8 micron

Tuttavia, ciò non è sufficiente per spiegare con quali ragioni Omnia Spatial Structures Srl garantisca per 20 anni i componenti del sistema *Omniablok*.

Abbiamo quindi effettuato alcuni test sulla fusione in alluminio *Omniablok*, brevetto ed elemento chiave del sistema, nonché unico componente non in ferro, da considerarsi quindi il meno resistente nel tempo.

Il primo esame a cui abbiamo sottoposto la fusione *Omniablok* è stato la prova in nebbia salina.

La **prova di nebbia salina** è un esame sperimentale di corrosione accelerata per la valutazione qualitativa della resistenza a corrosione di un materiale. Con il termine corrosione si intende un processo di consumazione lenta e continua di un materiale, che ha come conseguenze il peggioramento delle caratteristiche o proprietà fisiche dello stesso.

I campioni impiegati hanno infatti subito un deterioramento e quindi una corrosione del materiale, sempre maggiore prolungando il tempo di permanenza dei campioni nella camera di prova (150h – 300h – 500h – 1000h).

Il secondo esame a cui abbiamo sottoposto la fusione *Omniablok* è stato la prova di trazione, eseguita presso i laboratori dell'Università di Ingegneria di Brescia.

La **prova di trazione** è una prova di caratterizzazione dei materiali che consiste nel sottoporre un provino di un materiale in esame ad un carico F inizialmente nullo che viene incrementato fino a un valore massimo che determina la rottura del materiale.

Da tale prova abbiamo riscontrato che le fusioni nuove, quindi non invecchiate artificialmente, hanno ceduto ad un carico di rottura medio di 44 kN;

mentre le fusioni invecchiate artificialmente di:

- 150 ore hanno ceduto ad un carico di rottura di 39 kN;
- 300 ore hanno ceduto ad un carico di rottura di 32 kN;
- 500 ore hanno ceduto ad un carico di rottura di 32 kN;
- 1000 ore hanno ceduto ad un carico di rottura di 32 kN;

Sottolineando che 1 kN equivale a 101,9716 kg, possiamo notare che la fusione di alluminio *Omniablok*, sottoposta a trazione, diminuisce la propria resistenza a causa dell'invecchiamento artificiale, che simula le condizioni del campione dopo moltissimi anni, arrivando comunque ad un valore di rottura limite di 32 kN sotto il quale non scende.

32 kN equivalgono a 3.263,09 kg (circa 4 coccodrilli marini adulti) e tale valore descrive la forza, la resistenza e la qualità della fusione di alluminio *Omniablok*.

Considerando che un carico simile non potrà mai essere applicato ad un'unica fusione, è possibile comprendere il motivo per cui Omnia Spatial Structures Srl abbia determinato il periodo di durata della garanzia a 20 anni.

Di seguito vengono riportati i certificati dei test effettuati.



Omnia Spatial Structures Srl

Via del Boscone, 6 25014

CASTENEDOLO (BS) Italy

Tel.: +39 030 2732399

Web: www.omniastrutture.it

info@omniastrutture.it

Cliente	Intaglio	Articolo	Vernice	Ore Richieste	Data Inserim. o verifica	Esito verific.	Fotografia
OMNIA	SI	BASI N° 2	GREZZO in ALLUM.	500	03/03/2014		
	NO	TUBETTO N° 1	GREZZO in ALLUM.				
				100	07/03/2014	SCARSO	
				200	11/03/2014	SCARSO	
				300	17/03/2014	SCARSO	
				400	19/03/2014	SCARSO	
				500	24/03/2014	SCARSO	
				600	29/03/2014	SCARSO	
				700	02/04/2014	SCARSO	
				800	07/04/2014	SCARSO	
				900	11/04/2014	SCARSO	
				1000	16/04/2014	SCARSO	

ESITO PROVA:

100 ORE SCARSO
 BUONO
 OTTIMO

ESITO PROVA:

300 ORE SCARSO
 BUONO
 OTTIMO

ESITO PROVA:

500 ORE SCARSO
 BUONO
 OTTIMO

ESITO PROVA:

700 ORE SCARSO
 BUONO
 OTTIMO

ESITO PROVA:

1000 ORE SCARSO
 BUONO
 OTTIMO



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BRESCIA

DICATAM DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA,
TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA

LABORATORIO PROVE MATERIALI «PIETRO PISA»

VIA BRANZE, 38 - 25123 BRESCIA
e-mail: seglabpisa@ing.unibs.it

Tel. 030.3715617/594 - Fax 030.3715595
Cod. Fiscale 98007650173 - P. IVA IT01773710171

Certificato n° 36897

Brescia, 04/02/14

Domanda n° 25536 del 29/01/14

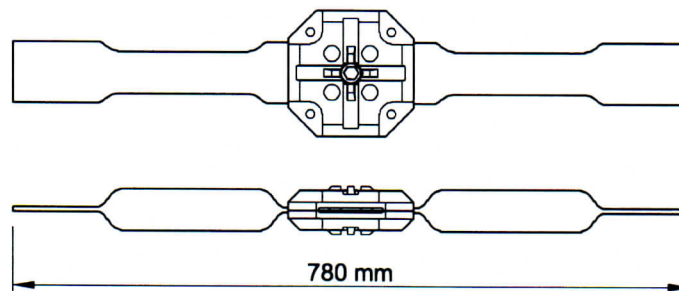
Richiedente: Omnia Spatial Structures srl – Via del Boscone 6 – 25014 Castenedolo (BS)

PROVA DI TRAZIONE SU GIUNTO IN ALLUMINIO

Materiale dichiarato:

n° 5 campioni composti da 2 spezzoni di tubo in acciaio S235JRH (diametro 48,3 mm e spessore 3) zincati e schiacciati alle estremità, collegati attraverso un giunto in fusione di alluminio EN AB 46100.

Su due giunti è stato effettuato un invecchiamento artificiale in nebbia salina (ISO 9227-ASTM B117) di 150 e 300 ore.



Modalità di prova:

Le estremità del campione sono state inserite nella macchina Metrocom mod. MIGP60 da 600 kN (certificato di taratura VT 02-57 del 20/08/13) e sottoposto a trazione fino a rottura con un incremento di carico di circa 0,5 kN/s.

Le prove sono state effettuate il 29/01/14 e i risultati sono riportati nelle seguente tabella.

Campione n°	Carico di Rottura [kN]	Invecchiamento artificiale
1	44,83	NO
2	43,69	NO
3	43,11	NO
4	39,68	150 ore
5	32,11	300 ore

Lo Sperimentatore
Andrea Delbarba

Il Direttore del Laboratorio
Prof. Ezio Giuriani



Il Responsabile Tecnico
Ing. Egidio Marchina

Il Direttore del Dipartimento
Prof. Giovanni Pizzari



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BRESCIA

DICATAM DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE, ARCHITETTURA,
TERRITORIO, AMBIENTE E DI MATEMATICA

LABORATORIO PROVE MATERIALI «PIETRO PISA»

VIA BRANZE, 38 - 25123 BRESCIA
e-mail: seglabpisa@ing.unibs.it

Tel. 030.3715617/594 - Fax 030.3715595
Cod. Fiscale 98007650173 - P. IVA IT01773710171

Certificato n° 37121

Brescia, 24/04/14

Domanda n° 25638 del 02/04/14

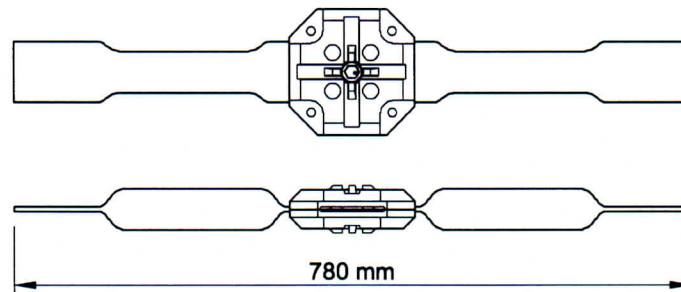
Richiedente: Omnia Spatial Structures srl – Via del Boscone 6 – 25014 Castenedolo (BS)

PROVA DI TRAZIONE SU GIUNTO IN ALLUMINIO

Materiale dichiarato:

n° 4 campioni composti da 2 spezzoni di tubo in acciaio S235JRH (diametro 48,3 mm e spessore 3) zincati e schiacciati alle estremità, collegati attraverso un giunto in fusione Omniablok di alluminio EN AB 46100.

Sui giunti è stato effettuato un invecchiamento artificiale in nebbia salina (ISO 9227-ASTM B117) di 500 e 1000 ore.



Modalità di prova:

Le estremità del campione sono state inserite nella macchina Metrocom mod. MIGP60 da 600 kN (certificato di taratura VT 02-57 del 20/08/13) e sottoposto a trazione fino a rottura con un incremento di carico di circa 0,5 kN/s.

I risultati delle prove sono riportati nelle seguente tabella.

Campione n°	Carico di Rottura [kN]	Invecchiamento artificiale	Data prova
1	33,33	500 ore	03/04/14
2	31,55	500 ore	03/04/14
3	32,75	1000 ore	18/04/14
4	37,49	1000 ore	18/04/14

Lo Sperimentatore

Luca Martinelli

Il Responsabile Tecnico

Ing. Egidio Marchina

Il Direttore del Laboratorio

Prof. Ezio Giuriani



Il Direttore del Dipartimento

Prof. Giovanni Pizzari

