

EBS-3D e EBS-1H

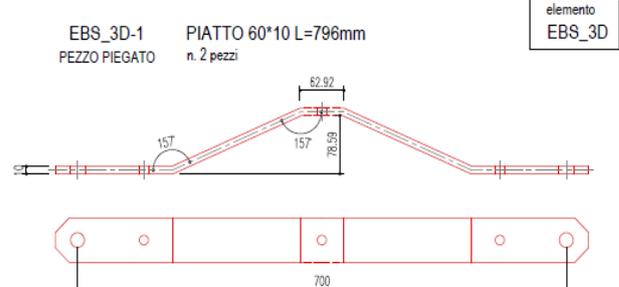
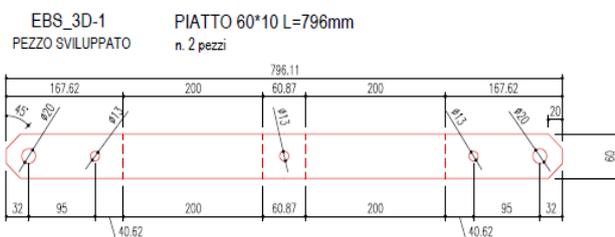
SISTEMA DI CONNESSIONE BREVETTATO



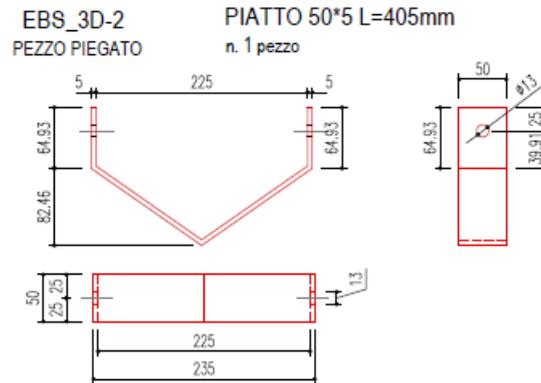
EBS-3D con EBS-1H – DESCRIZIONE DEL SISTEMA

Il sistema **EBS-3D** è un sistema per la connessione dissipativa degli elementi strutturali di edifici prefabbricati in particolare di travi e pilastri.

Il sistema è composto da due piatti di dimensioni 60 x 10 mm, opportunamente sagomati e collegati tra loro da bulloni con interposti distanziali.



Il sistema è composto inoltre da due piatti piegati di dimensione 50 x 5 mm sagomati aventi la funzione di elemento dissipatore dell'energia.



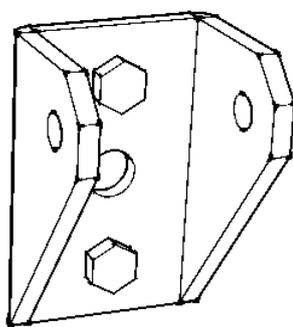
Il sistema è stato concepito per poter rispondere alle prestazioni che le normative nazionali prevedono; in particolare il sistema permette di collegare le strutture senza cambiare il loro schema statico.

Il sistema è adatto per il miglioramento e l'adeguamento sismico di struttura prefabbricate esistenti realizzate o con elementi semplicemente appoggiati o con connessioni scarse tra loro.

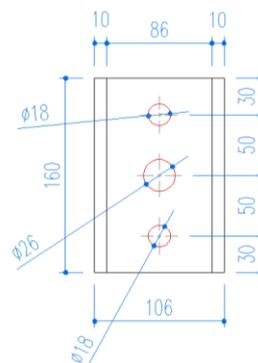
Il sistema **EBS-3D** comprende:

- N. 2 piatti sagomati 60*10 con finitura zincata a caldo (o in alternativa elettrolitica)
- N. 2 piatti sagomati 50*5 con finitura zincata a caldo (o in alternativa elettrolitica)
- Distanziali in acciaio inox / PE
- Bulloneria completa per il montaggio (fornibili su richiesta i tasselli per fissaggio della testa alle strutture)

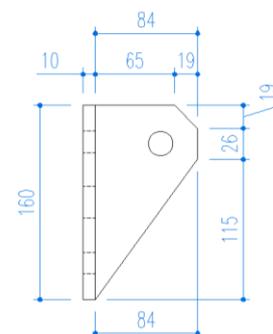
L'elemento **EBS-1H** connette l'elemento **EBS-3D** alle strutture esistenti tramite l'uso di tasselli meccanici o chimici. L'elemento **EBS-1H** è composto da piatti metallici saldati / presso-piegati che vengono collegati all'elemento **EBS-2E** per mezzo di un perno $\phi 18$ mm di classe; il collegamento alle strutture in cemento armato esistenti viene realizzato per mezzo di un solo ancoraggio M24 o, in alternativa, di 2 ancoraggi M16 di tipo meccanico o chimico, che devono essere dimensionati/verificati dal progettista. Sono disponibili nelle nostre dispense le tabelle di dimensionamento di alcuni ancoraggi presenti sul mercato e per diverse condizioni in sito (dimensioni degli elementi strutturali, geometria dell'installazione, caratteristiche del calcestruzzo, ...)



a)



b)



c)

In termini di flessibilità e rapidità di montaggio il sistema offre molteplici **vantaggi**:

- a) il sistema può essere montato secondo **diverse inclinazioni**;
- b) il sistema può essere montato secondo **diverse geometrie**;
- c) Il sistema consente un **disallineamento** di **20** mm nel montaggio che consente di evitare l'armatura.

POSA IN OPERA

Per agevolare il montaggio è disponibile a noleggio il **pacometro** che consente di individuare le armature negli elementi strutturali e una **dima** per tracciare agevolmente i fori in qualsiasi geometria di installazione.

Le fasi di posa in opera del sistema **EBS-1H** con **EBS-2E** sono le seguenti:

- Ricerca dei ferri di armatura presenti negli elementi strutturali (per mezzo di pacometro);
- Tracciamento dei fori sugli elementi strutturali (pilastro, trave, ecc.) tramite apposita "dima";
- Esecuzione dei fori e fissaggio meccanico / chimico dei due elementi **EBS-1H**;
- Assemblaggio dell'elemento di connessione **EBS-1H**;

MATERIALI, DOCUMENTAZIONE, CERTIFICAZIONI

Tutto il materiale fornito è prodotto e certificato in conformità al **DM 17 gennaio 2018** (G.U. n.42 del 20 febbraio 2018 - "Aggiornamento delle Norme Tecniche per le Costruzioni") e relativa **Circolare applicativa n. 4** del 21 febbraio 2019.

Le caratteristiche dei componenti sono le seguenti:

- Acciaio S275JR
- Bulloni cl. 8.8
- Perno $\phi 18$ classe 10.9

Il sistema viene fornito nel suo complesso con **certificazione CE**, documentazione d'**origine dei materiali** e **relazione di calcolo**.



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BERGAMO

Centro di Servizio di Ateneo Laboratori di Ingegneria

Laboratorio Prove Materiali

via Galvani 2, 24044 Dalmine (Bg)
Tel. 035.2052347/383/339 - Fax 035.2052090
P.IVA 01612800167 C.F.80004350163

Prove di caratterizzazione di elementi di connessione metallici

Bequadro S.r.l.
(Nostra offerta prot. 62578/III/19)

Rapporto n. 620

Dalmine, 30 ottobre 2019



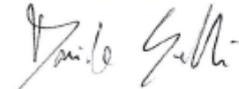
Il direttore del Laboratorio

Prof. Ing. Paolo Riva



Il collaboratore

PhD Davide Sirtoli



Il Tecnico di Laboratorio

Daniele Di Marco

