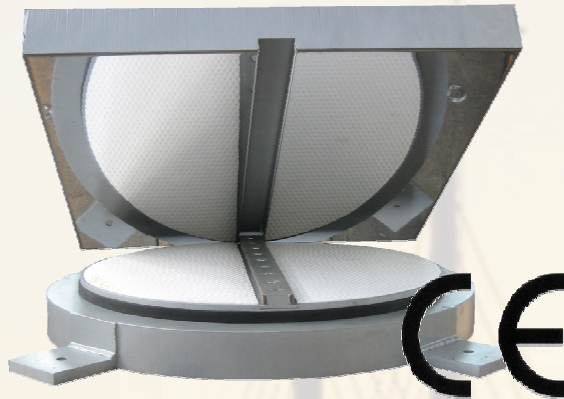


APPOGGI A DISCO ELASTOMERICO CONFINATO "POT" EN 1337-5



Gli apparecchi di appoggio metallici a disco elastomerico confinato Agom V-Max, sono progettati per supportare combinazioni di carichi verticali, orizzontali, movimenti traslazionali e rotazioni; vengono utilizzati come appoggi per ponti stradali, autostradali, ferroviari sia metallici che in calcestruzzo.

Gli apparecchi d'appoggio metallici a disco elastomerico incapsulato sono caratterizzati da una struttura metallica (basamento) che contiene un disco di gomma su cui vengono scaricati i carichi del ponte attraverso un pistone in acciaio. La struttura confinata del disco, conferisce alla gomma un comportamento assimilabile a quello di un fluido incompressibile permettendo al pistone di compiere movimenti oscillatori lungo gli assi orizzontali.

A seconda che siano permessi o meno movimenti traslazionali in una o più direzioni, gli appoggi vengono classificati come: fissi, unidirezionali e multidirezionali.

Combinazione di carichi

Questa tipologia di appoggi può supportare carichi molto grandi, superiori ai 50.000 kN. Gli appoggi sono progettati per poter sostenere carichi verticali ed orizzontali massimi concomitanti. Gli appoggi V-Max

standard Agom sono dimensionati per resistere a carichi trasversali fino al 20% dei rispettivi carichi verticali, con una rotazione massima di ± 0.01 radianti (appoggi con altre combinazioni di carichi e rotazioni possono essere prodotti su richiesta).

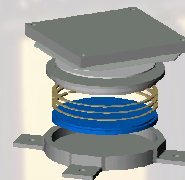
V-Max fissi AGPF

Questi appoggi sono costituiti da un struttura cilindro / pistone in cui è incapsulato un disco elastomerico completo di guarnizioni antiestrusione. Sotto i carichi questo disco elastomerico incapsulato si comporta come un fluido incompressibile confinato che permette al pistone una rotazione relativa rispetto al cilindro. Gli appoggi Agom permettono rotazioni in ogni direzione, vincolando nel contempo orizzontalmente la struttura. Cilindro e pistone sono dotati di elementi per l'ancoraggio dell'appoggio alla struttura del ponte.



V-Max multidirezionali AGPM

Di struttura identica agli appoggi fissi, quelli multidirezionali sono dotati di una ulteriore superficie di scorrimento in acciaio / PTFE che consente lo scorrimento dell'appoggio in tutte le direzioni.



V-Max unidirezionali AGPL-AGPT

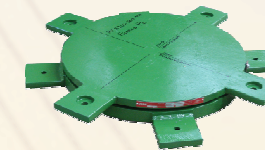
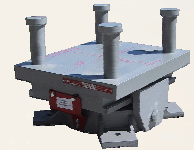
Di struttura identica agli appoggi fissi, quelli unidirezionali sono dotati di una ulteriore superficie di scorrimento in acciaio / PTFE con una o più guide che consentono lo scorrimento dell'appoggio



in un'unica direzione.

Tipi di fissaggio

Nei casi di carico orizzontale minori del 20% del concomitante carico verticale, se sussiste una condizione di sufficiente attrito tra l'appoggio e la struttura, è possibile fissare gli appoggi mediante adeguate malte cementizie e resine epossidiche.



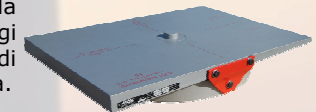
Normalmente gli appoggi vengono dotati di adeguate zanche per il fissaggio alla struttura superiore ed inferiore.

Nel caso di travi prefabbricate gli appoggi possono essere forniti con adeguate contropiastre e perno di interconnessione.



Nel caso di travi metalliche gli appoggi possono essere forniti con appositi perni o bulloni di fissaggio.

Per poter compensare pendenze ed inclinazioni della struttura gli appoggi possono essere dotati di piastra superiore inclinata.



Pressione sul calcestruzzo

La pressione ammissibile sul calcestruzzo dipende, in accordo con la normativa EN 1337-5, dalle dimensioni relative dell'appoggio, dell'intera superficie di contatto e dalla resistenza caratteristica del calcestruzzo.

Attrito dell'appoggio

La resistenza dell'appoggio al movimento può essere calcolata considerando che il coefficiente d'attrito tra l'acciaio inox e il PTFE sia uguale a 0,03.

Il reale coefficiente d'attrito tra acciaio inox e PTFE viene determinato secondo quanto specificato nella norma EN 1337-2.

Qualità

Gli apparecchi d'appoggio V-Max Agom sono progettati e prodotti in perfetto accordo con le specifiche delle nuove norme europee EN 1337-5 e sono certificati con il marchio CE. Agom può anche produrre appoggi pot in conformità ad altri standard internazionali. Ciascun singolo componente viene lavorato ed assemblato da personale specializzato all'interno dello stabilimento Agom secondo i più rigidi dettami del sistema qualità aziendale ISO 9001:2000 e sotto la sorveglianza periodica di ispettori indipendenti come previsto dalla normative EN 1337.



Tutti gli appoggi V-Max sono prodotti utilizzando unicamente materiali vergini di prima qualità:

Materiali

Elastomero

Caratteristiche	Metodo di test	Richiesta
Carico di rottura (MPa)	ISO 37 type 2	≥ 15,5
Allungamento (%)	ISO 37 type 2	≥ 450
Compression Set 22 h; 70 °C	ISO 815	≤ 30
Durezza (IRHD)	ISO 48	50 ± 5

I dischi elastomerici sono realizzati in gomma naturale secondo la ISO 6446. Differenti polimeri possono essere utilizzati su richiesta.

Acciai:

Tutti i componenti in acciaio sono realizzati con materiali rispondenti agli standard EN 10025.



Acciaio inox

L'acciaio austenitico utilizzato per realizzare le superfici di scorrimento è X5CrNiMo17-12-2 secondo la EN 10088-2 1.4401 con uno spessore minimo di 1.5 mm

La sua rugosità $R_{v51} \leq 1 \mu\text{m}$

La durezza $\geq 150 \text{ HV1}$ e $\leq 220 \text{ HV1}$



PTFE

Agom utilizza solo PTFE vergine di prima scelta qualificato secondo la EN 1337-2.

Il minimo spessore del PTFE è di 4.5 mm e può variare a seconda delle dimensioni dell'appoggio

Caratteristiche	Metodo di	Richiesta
Carico di rottura (MPa)	ISO 527-1/3	≥ 29
Allungamento (%)	ISO 527-1/3	≥ 300
Durezza	EN ISO	H132/60=23 a 33 MPa

Protezione anticorrosiva:

Tutti i componenti in acciaio esposti agli agenti atmosferici sono protetti contro la corrosione: Agom è in grado di adattare il tipo di rivestimento anticorrosivo in funzione dell'aggressività e criticità dell'ambiente

esterno in cui gli appoggi vengono installati ed in funzione delle specifiche di progetto.

Il ciclo standard di rivestimento anticorrosivo qualificato secondo EN 1337-9 prevede:

- sabbiatura grado Sa2.5
- rivestimento con vernice epossidica bi-componente ad alto spessore: 250 μm

Il ciclo per ambienti fortemente aggressivi (Metallizzazione) prevede:

- sabbiatura Sa 2.5
- metallizzazione 80 μm con Zn/Al 85/15
- sigillante epossidico 15÷20 μm
- rivestimento epossidico 100 μm

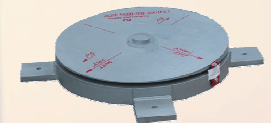
Etichetta informativa:

Tutti gli appoggi V-Max, sono identificati con una etichetta metallica riportante tutte le caratteristiche dell'appoggio:



- tipo di appoggio
- i carichi verticali e orizzontali massimi
- la rotazione
- il numero d'ordine
- la data di produzione
- gli eventuali dati di marcatura CE

Per facilitare l'installazione in cantiere, la faccia superiore dell'appoggio riporta inoltre le informazioni riguardanti il tipo dell'appoggio, la direzione degli assi del ponte, l'eventuale pre regolazione, e la posizione sulla struttura.



Se richiesta, è possibile dotare gli appoggi V-Max di appositi indicatori della posizione della piastra di scorrimento, di livelle per la verifica delle rotazioni e di membrane per la protezione contro le polveri.

