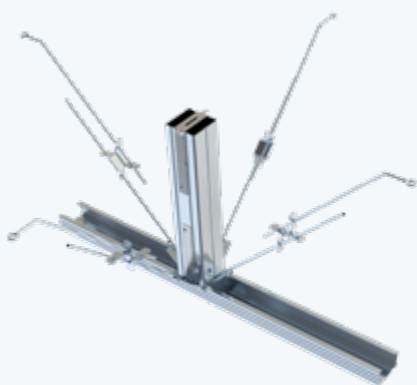


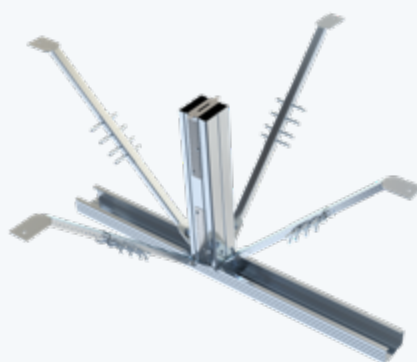
The Knauf logo is positioned in the top right corner. It features the word "KNAUF" in a bold, blue, sans-serif font, with a stylized slant to the letters.The title "KNAUF SISMA" is located in the upper left quadrant, enclosed within a light blue rectangular box. The text is in a bold, black, sans-serif font.The subtitle "SISTEMA PER CONTROSOFFITTI ANTISISMICI" is positioned directly below the title, also within the light blue box. It is in a black, sans-serif font, all in uppercase.

SISTEMA KNAUF **SISMA**

Il Sistema Knauf Sisma per la realizzazione di controsoffitti continui antisismici. Knauf Sisma è disponibile in due modelli:



KNAUF
Sisma



KNAUF
Sisma Plus

Knauf Sisma è un sistema versatile e flessibile; utilizzando gli stessi accessori e variando solo la tipologia di controventi si ottengono infatti due soluzioni tecnologiche, pensate per adattarsi al meglio alle esigenze di progetto e alle operazioni di cantiere. **Knauf sisma prevede l'utilizzo di controventi standard o controventi nonius.**

Controventi **Standard**
Knauf Sisma

Controventi **Nonius**
Knauf Sisma Plus

Il sistema è utilizzabile per realizzare ribassamenti fino a 2 m.

KNAUF SISMA

PERFORMANCE E FLESSIBILITÀ

Per garantire la **massima sicurezza** degli spazi che abitiamo è fondamentale che i sistemi per controsoffitti a secco rispettino le più elevate performance strutturali. In caso di evento sismico, devono resistere all'azione sismica e agli spostamenti della struttura a cui sono vincolati e **garantire tenuta in caso di crolli o cedimenti di porzioni di solai, senza subire**

danni di tipo fragile, evitando così l'espulsione di materiale o il crollo del controsoffitto stesso.

Con **KNAUF SISMA** e **KNAUF SISMA PLUS** si offre una soluzione dalle performance statiche eccellenti che si adatta al meglio alle esigenze di progettisti ed applicatori.



KNAUF SISMA



KNAUF SISMA PLUS

Resistenza all'azione sismica	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●
Velocità di installazione	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●
Flessibilità del sistema	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●
Certificazioni	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●
Applicabilità ai controsoffitti leggeri <15kg/mq	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●
Applicabilità ai controsoffitti pesanti > 30kg/mq	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●

SISTEMA KNAUF SISMA



1

RACCORDO SISMICO.

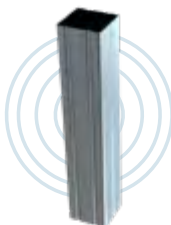
Nuovo accessorio in acciaio con quattro alette ognuna delle quali presenta due fori necessari per il fissaggio dell'elemento di controvento (5). Il raccordo a croce deve essere fissato al profilo primario dell'orditura del controsoffitto tramite quattro viti punta chiodo.



2

PUNZONE.

Realizzato con due profili montanti a C 50/50 scatolati.



3

DISTANZIATORE UNIVERSALE SUPERIORE.

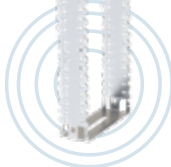
Il distanziatore universale superiore collega il puntone (2) al solaio e deve essere fissato al puntone con almeno quattro viti punta teks (due per lato).



4

DISTANZIATORE UNIVERSALE INFERIORE.

Il distanziatore universale inferiore collega il puntone (2) al raccordo a croce (1). Il raccordo a croce ha un foro centrale, dove è possibile fissare il distanziatore tramite bullone M6, dado controdado e rondella. Il puntone (2) deve essere fissato al distanziatore universale con almeno quattro viti finta rondella (due per lato).



5

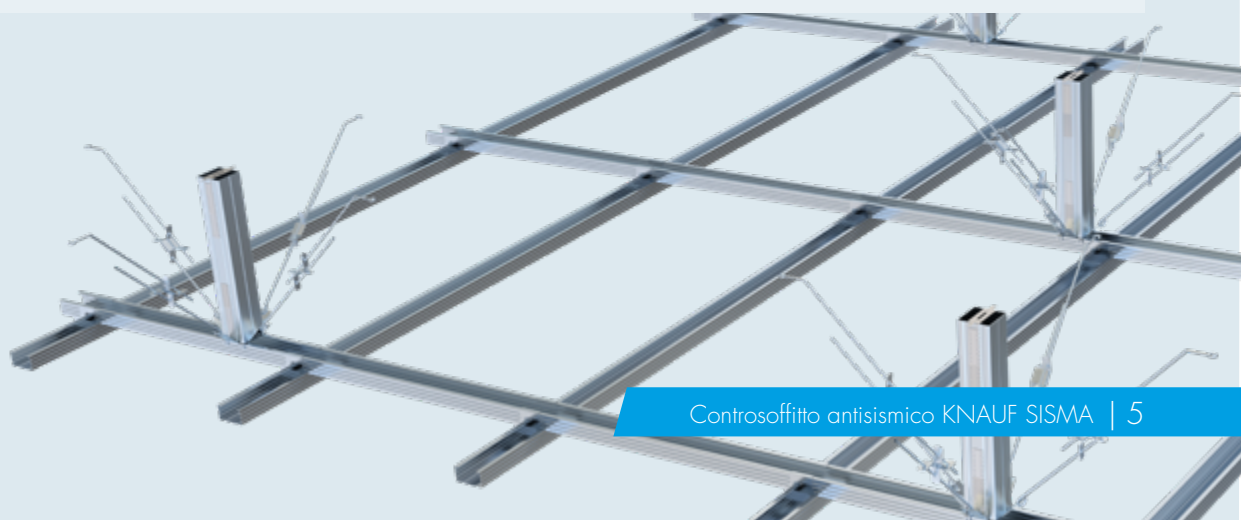
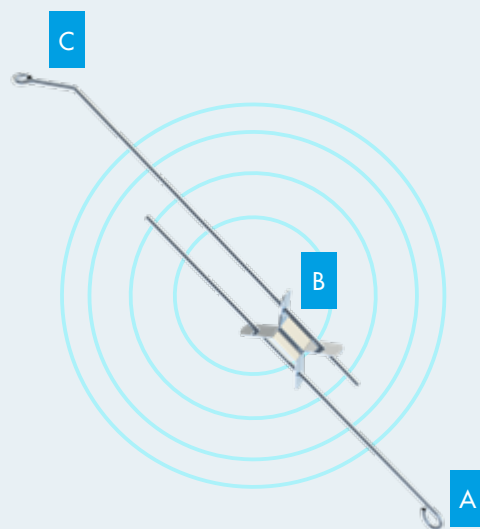
CONTROVENTO STANDARD

Il controvento viene realizzato con i pendini semplici e molla di regolazione doppia. A seguire dettaglio delle componenti da utilizzare per il controvento Standard:

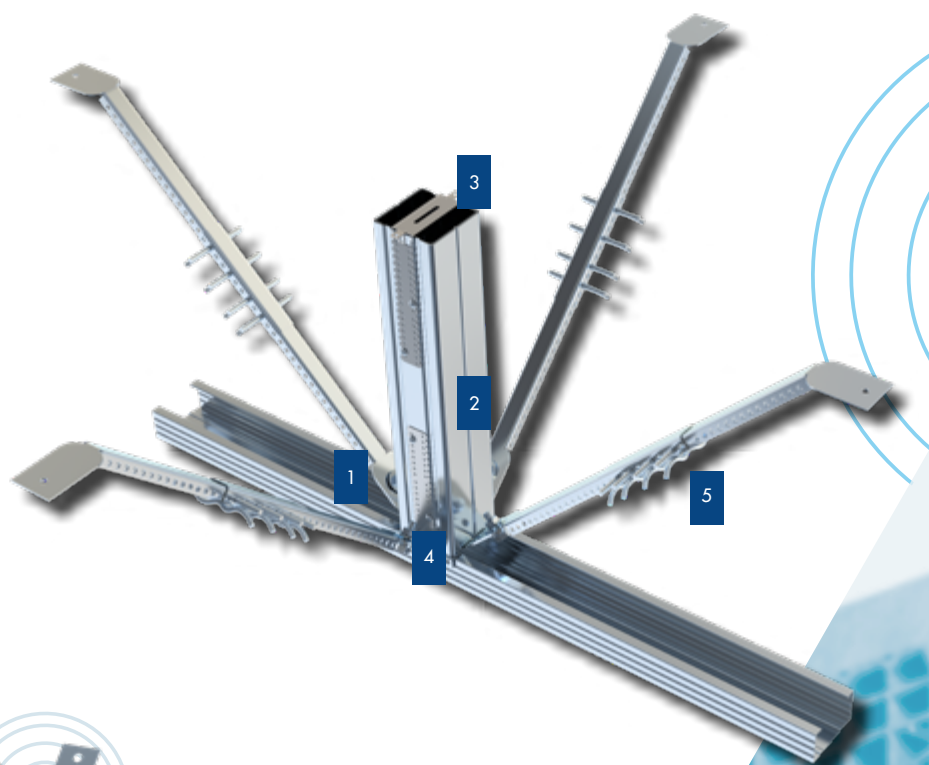
A. Pendino con occhiello aperto: pendino inferiore collegato al raccordo a croce. In questo caso, l'occhiello aperto del pendino viene inserito all'interno del foro presente nel raccordo a croce. Dopo il posizionamento del pendino, l'occhiello aperto viene pinzato per incrementare la tenuta della connessione.

B. Molla di regolazione doppia.

C. Pendino con occhiello chiuso: tramite l'occhiello chiuso, il pendino viene fissato al solaio. Il sistema di fissaggio al solaio dovrà garantire il corretto trasferimento degli sforzi e dovrà essere progettato a parte.



SISTEMA KNAUF **SISMA PLUS**



1

RACCORDO SISMICO.

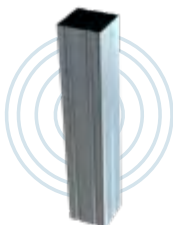
Nuovo accessorio in acciaio con quattro alette ognuna delle quali presenta due fori necessari per il fissaggio dell'elemento di controvento (5). Il raccordo a croce deve essere fissato al profilo primario dell'orditura del controsoffitto tramite quattro viti punta chiodo.



2

PUNZONE.

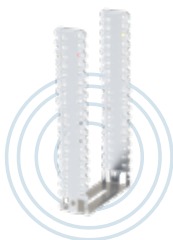
Realizzato con due profili montanti a C 50/50 scatolati.



3

DISTANZIATORE UNIVERSALE SUPERIORE.

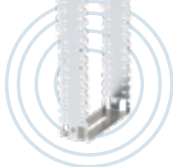
Il distanziatore universale superiore collega il puntone (2) al solaio e deve essere fissato al puntone con almeno quattro viti punta teks (due per lato).



4

DISTANZIATORE UNIVERSALE INFERIORE.

Il distanziatore universale inferiore collega il puntone (2) al raccordo a croce (1). Il raccordo a croce ha un foro centrale, dove è possibile fissare il distanziatore tramite bullone M6, dado controdado e rondella. Il puntone (2) deve essere fissato al distanziatore universale con almeno quattro viti finta rondella (due per lato).



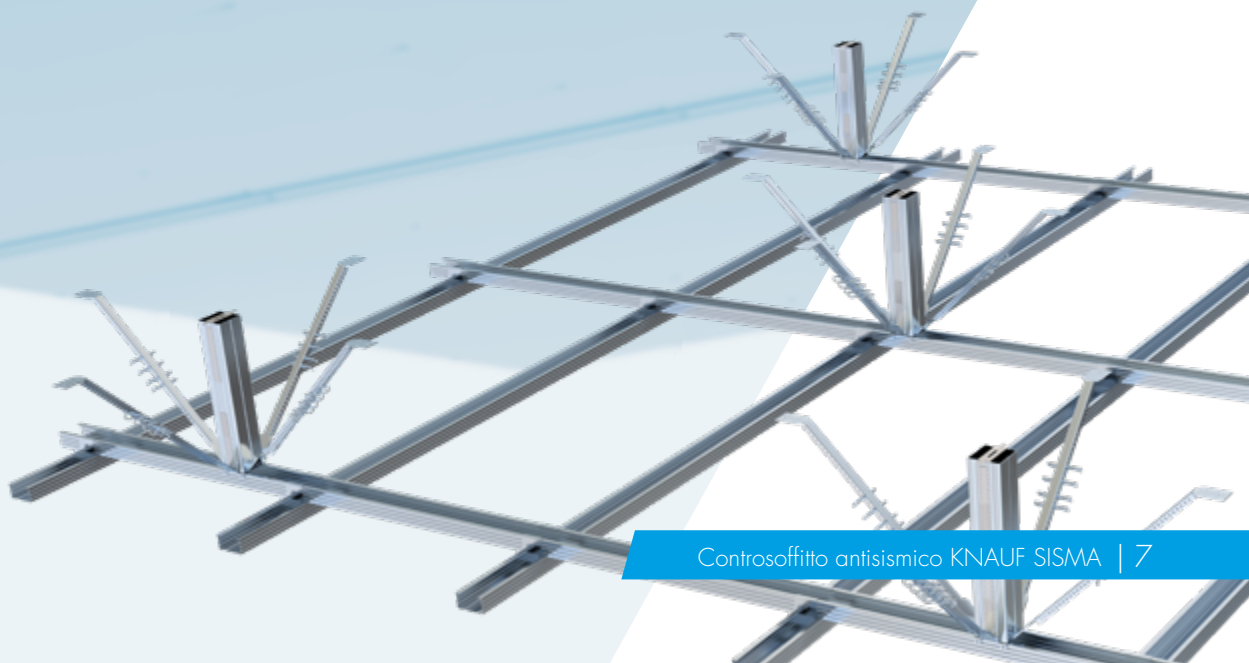
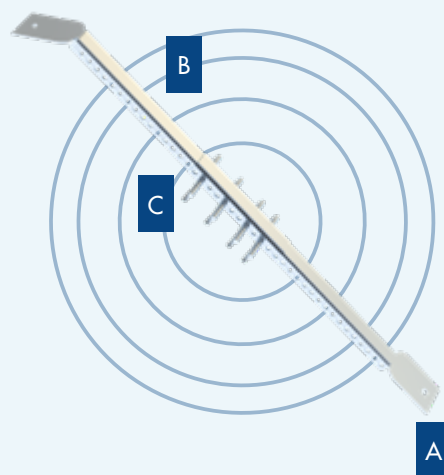
5

CONTROVENTO **NONIUS**

Il controvento viene realizzato utilizzando i componenti del sistema Nonius, nel dettaglio:

- A.** Due pendini Nonius.
- B.** Un giunto Nonius.
- C.** Quattro coppigli Nonius.

Il sistema di fissaggio al solaio dovrà garantire il corretto trasferimento degli sforzi e dovrà essere progettato a parte.



FASI DI MONTAGGIO

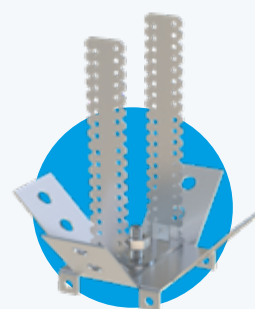
1

Definizione in cantiere delle misure delle componenti del sistema. Sulla base delle geometrie del controsoffitto e del ribassamento previsto dal progetto, definire la lunghezza del puntone e dei controventi che verranno installati.

2

Fissaggio del raccordo a croce al distanziatore universale - inferiore. Fissare il distanziatore universale al raccordo a croce utilizzando un bullone M6, due rondelle, dado e controdado. Ciò è possibile grazie alla compatibilità delle fotometrie presenti sul raccordo a croce e sul distanziatore universale.

(Rondelle, dado e bullone presenti nelle confezioni)



3

Realizzazione del puntone, taglio del profilo C 50/50 e scatolamento. Tagliare sezioni il profilo C 50/50, della lunghezza definita in fase di progetto, e scatolare i due profili così da ottenere il puntone da montare.



4

Fissaggio del distanziatore universale - superiore al puntone. Fissare il distanziatore universale all'estremità superiore del puntone utilizzando quattro viti punta teks.



5

Marcatura delle posizioni del raccordo a croce sul profilo principale dell'orditura metallica del controsoffitto.

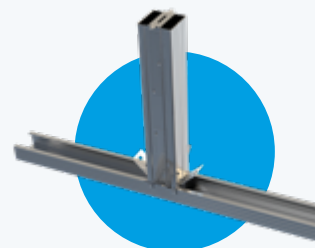
6

Inserimento del puntone nel distanziatore universale – inferiore. Inserire il puntone al distanziatore universale-inferiore che verrà avvitato ai profili utilizzando quattro viti punta teks.



7

Fissaggio dei profili principali dell'orditura metallica del controsoffitto al raccordo a croce. Posizionare il profilo principale dell'orditura metallica (C pPlus 50/27) del controsoffitto nello spazio di alloggiamento del raccordo a croce e fissare con viti punta chiodo.



8a

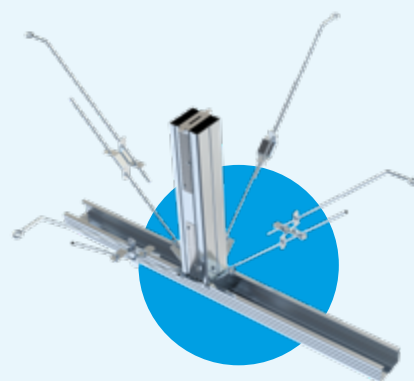
Montaggio dei controventi **Knauf Sisma**

8a. Taglio dei pendini e assemblaggio. Tagliare a misura dei pendini del sistema che costituiscono il controvento. È necessario prevedere una sovrapposizione dei due pendini di almeno 10 cm.

8b. Fissaggio del pendino con occhiello aperto al raccordo a croce. Il fissaggio avviene inserendo l'occhiello nei fori presenti nel raccordo a croce e pinzando l'occhiello aperto, così da serrarlo.

8c. Inserimento della molla di regolazione doppia all'estremità del pendino montato.

8d. Alloggiamento del pendino con occhiello chiuso all'interno della molla di regolazione.



8b

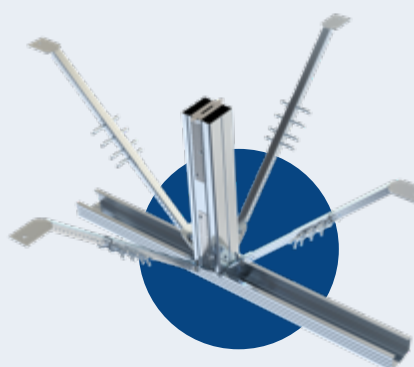
Montaggio dei controventi **Knauf Sisma Plus**

7a. Assemblaggio controventi Nonius.

Assemblaggio delle componenti Nonius che costituiscono il controvento: pendino, prolunga e coppiglio.

7b. Fissaggio del controvento Nonius al raccordo a croce. Fissare il controvento Nonius al raccordo a croce utilizzando bullone M6, dado e controdado e due rondelle. (Rondelle, dado e bullone presenti nelle confezioni)

7c. Fissaggio del controvento Nonius al solaio.



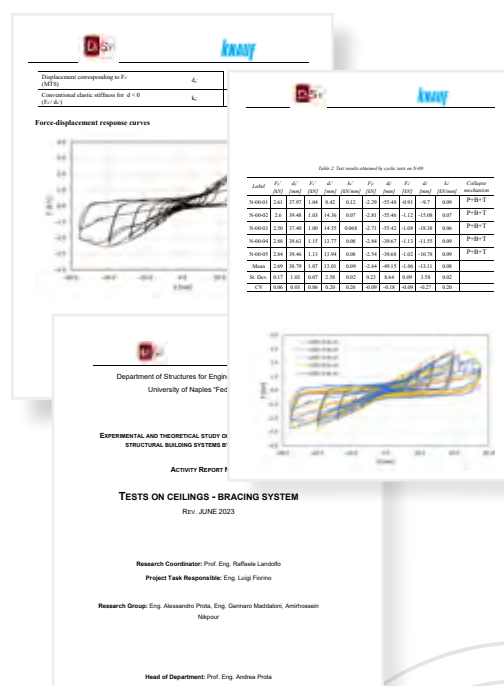
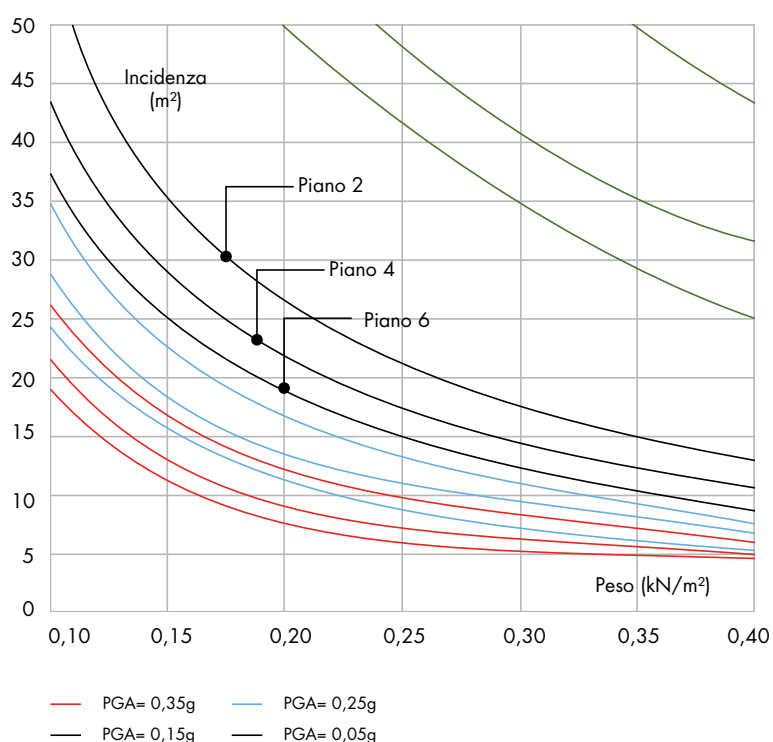
TEST SPERIMENTALI E CERTIFICATI

Le prestazioni sismiche dei sistemi per controsoffitti antisismici **Knauf Sisma** e **Knauf Sisma Plus** sono state ottenute mediante specifiche prove sperimentali condotte presso il Dipartimento di Strutture per l'Ingegneria e l'Architettura dell'Università degli Studi di Napoli Federico II.

La sperimentazione fisica ha consentito di definire i parametri meccanici necessari per caratterizzare il comportamento dei sistemi in caso di eventi sismici e per condurre le verifiche di sicurezza in accordo alle correnti norme tecniche. In particolare, i risultati delle prove hanno mostrato che un singolo sistema per con-

trosoffitto antisismico Knauf è in grado di resistere ad una azione sismica orizzontale pari a circa 0.9 kN nel caso di Knauf Sisma e pari a circa 1.5 kN nel caso di **Knauf Sisma Plus**.

Sulla base dei risultati sperimentali ottenuti è stato possibile sviluppare nomogrammi di predimensionamento, che consentono di determinare la superficie di controsoffitto che può essere efficacemente vincolata contro l'azione sismica da un singolo sistema Knauf (incidenza a m²), ai vari piani dell'edificio, a partire dalla massima accelerazione sismica attesa al suolo (PGA) e dal peso del controsoffitto.



PROGETTAZIONE

I risultati delle prove sperimentali condotte presso l'Università degli Studi di Napoli Federico II hanno consentito sviluppare tabelle di predimensionamento, che forniscono chiare indicazioni sulle prestazioni antisismiche dei Sistemi Knauf Sisma e Knauf Sisma Plus.

Di seguito si riporta una tabella di predimensionamento sviluppata per un edificio a telaio in c.a. di 6 piani.

A titolo di esempio, per un edificio ubicato in una zona geografica caratterizzata da un alto rischio sismico ($PGA=0.35g$), nel caso di un controsoffitto con un peso di $0,15 \text{ kN/m}^2$ è possibile adottare, per l'ultimo piano dell'edificio, un **Sistema Knauf Sisma** ogni 7 m^2 di controsoffitto, oppure un **Sistema Knauf Sisma Plus** ogni 12 m^2 .

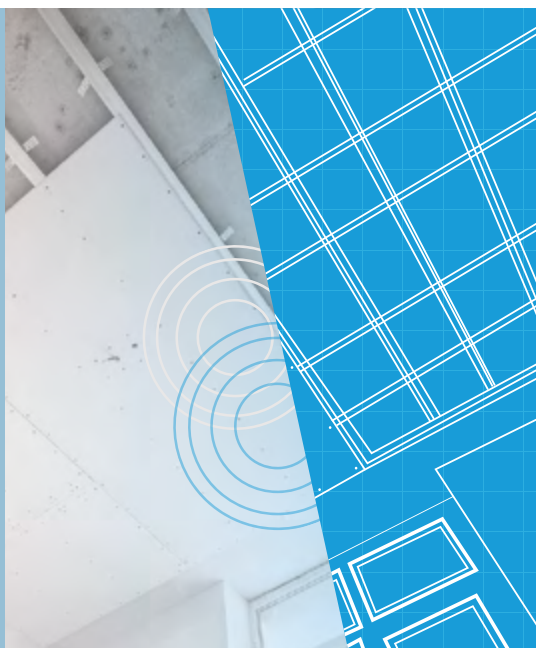
Tabella di progetto per le soluzioni Knauf Sisma e Knauf Sisma Plus sviluppata per un edificio a telaio in c.a. di 6 piani.

Massima incidenza del sistema Knauf a m^2 *

Peso del controsoffitto

	0.10 kN/ m ²		0.15 kN/ m ²		0.30 kN/ m ²		0.40 kN/ m ²	
PGA	Sisma	Sisma Plus	Sisma	Sisma Plus	Sisma	Sisma Plus	Sisma	Sisma Plus
0.35g	10 m ²	18 m ²	7 m ²	12 m ²	3 m ²	6 m ²	3 m ²	5 m ²
0,25g	14 m ²	24 m ²	9 m ²	16 m ²	5 m ²	8 m ²	3 m ²	6 m ²
0,15g	21 m ²	37 m ²	14 m ²	25 m ²	7 m ²	12 m ²	5 m ²	9 m ²
0,05g	58 m ²	100 m ²	38 m ²	67 m ²	19 m ²	33 m ²	14 m ²	25 m ²

* La massima incidenza si ottiene all'ultimo piano dell'edificio. L'incidenza si riduce per piani inferiori



 www.knauf.it

05/2023

SEGUICI SU



Sede:
Castellina Marittima (PI)
Tel. 050 69211
Fax 050 692301

Stabilimento Sistemi a Secco:
Castellina Marittima (PI)
Tel. 050 69211
Fax 050 692301

Stabilimento Sistemi Intonaci:
Gambassi terme (FI)
Tel. 0571 6307
Fax 0571 678014

K-Centri:
Knauf Milano
Rozzano (MI)
Tel. 02 52823711

Knauf Pisa
Castellina Marittima (PI)
Tel. 050 69211

Tutti i diritti sono riservati ed oggetto di protezione industriale. Le modifiche dei prodotti illustrati, anche se parziali, potranno essere eseguite soltanto se esplicitamente autorizzate dalla società Knauf di Knauf S.r.l. S.a.s. di Castellina Marittima (PI) che, pertanto, non risponde di un eventuale uso improprio degli stessi. Tutti i dati forniti ed illustrati sono indicativi e la società Knauf si riserva di apportare in ogni momento eventuali modifiche che riterrà opportune, in conseguenza delle proprie necessità aziendali e dei procedimenti produttivi.