

# Guida all'uso - Concrete Anchors

## Disclaimer e Responsabilità d'uso

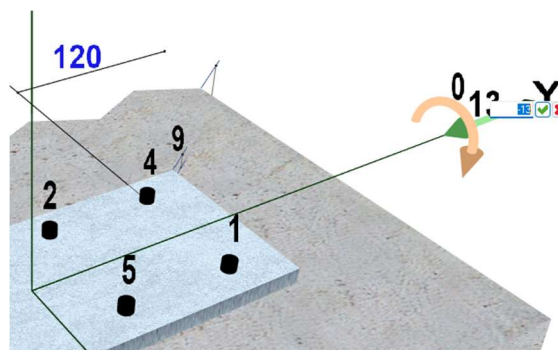
I file scaricati sono da intendersi come strumento di supporto alla progettazione, i quali possono essere personalizzati in funzione delle specifiche di progetto.

- È responsabilità esclusiva dell'utente assicurarsi che le azioni utilizzate nel calcolo dell'ancoraggio siano azioni di progettazione in conformità ai codici di progettazione nazionali.
- Il programma di calcolo si basa sui carichi allo stato limite ultimo. I carichi inseriti devono essere carichi di progetto; vanno perciò inseriti valori di progetto a cui sono stati applicati coefficienti di sicurezza parziali per le azioni, in conformità alle normative nazionali.
- Il dimensionamento e la verifica degli elementi in legno e in calcestruzzo devono essere svolti a parte.
- Per il calcolo di ancoranti con interassi ridotti, vicini al bordo o per il fissaggio su calcestruzzo di classe di resistenza superiore o di spessore ridotto o con armatura fitta si rimanda al documento ETA di riferimento.
- Per la progettazione di ancoranti sottoposti a carico sismico si rimanda al documento ETA di riferimento e a quanto riportato in EN 1992-4:2018.

## Guida

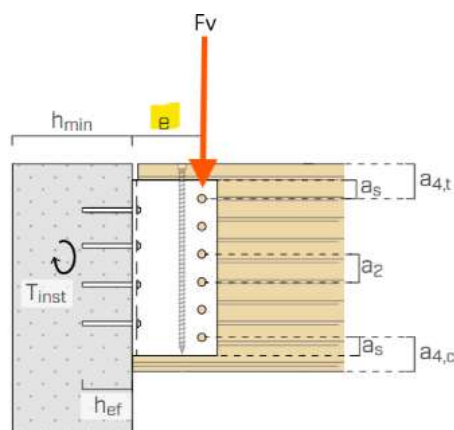
1. Oggetto da fissare: (Il programma fornisce la resistenza lato calcestruzzo dell'ancoraggio, il fissaggio sull'elemento secondario è da svolgersi separatamente) La verifica dell'elemento secondario in legno e la sua connessione dovrà **sempre e comunque** essere svolta separatamente, utilizzando il programma MyProject.
2. Piastra di fissaggio: Il template può essere scaricato alla pagina relativa del sito [www.rothoblaas.it](http://www.rothoblaas.it) e caricato sulla piattaforma per essere adattato alla propria applicazione.
3. Calcestruzzo: scegliere la classe di resistenza del calcestruzzo e la condizione di fessurazione (fessurato o NON fessurato).
4. Standard di progettazione: Il programma fornisce la scelta tra standard ETAG o EN 1992-4. Lo standard di calcolo a cui fare riferimento dipende dal prodotto selezionato.
  - a. ETAG: questo metodo di progettazione si basa sulla linea guida EOTA e sulla relazione tecnica relativa alla progettazione di ancoraggi in calcestruzzo. EOTA ETAG 001, Allegato C "Ancoraggi metallici per l'uso nel calcestruzzo: metodi di progettazione per ancoraggi", EOTA TR 029 "Progettazione di ancoraggi chimici",
  - b. Consigliato: EN 1992-4:2018. Eurocode 2. "Progettazione di strutture in calcestruzzo. Parte 4: Progettazione di ancoraggi per l'uso nel calcestruzzo". Si consiglia il coefficiente dell'effetto del carico sostenuto  $\alpha_{s,us} = 0,6$ .
5. Sollecitazioni: I carichi inseriti devono essere carichi di progetto, a cui sono stati applicati coefficienti di sicurezza parziali per le azioni, in conformità alle normative nazionali. I carichi di progetto possono essere introdotti anche direttamente nella schermata grafica

cliccando sul valore corrispondente, per qualsiasi direzione della sollecitazione:  $F_v$ ,  $F_{ax}$ ,  $F_{lat}$ .



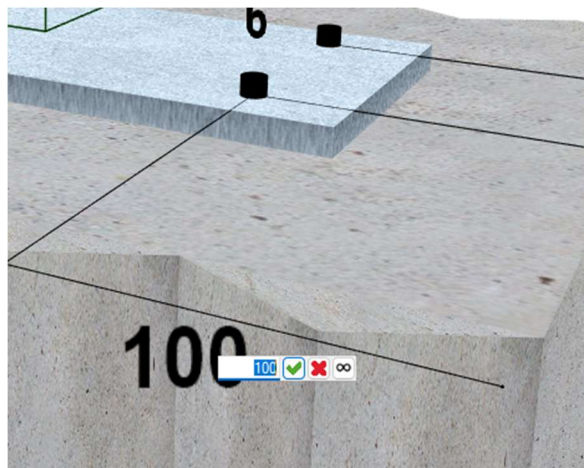
In caso di più condizioni di carico per lo stesso fissaggio (trazione, taglio, flessione, torsione), è possibile semplificare il processo di progettazione utilizzando l'opzione "Combinazioni di carico". Particolare attenzione va posta sul corretto orientamento della piastra in modo da applicare i carichi nella direzione corretta.

Fondamentale è tenere conto anche del **momento generato dall'eccentricità** dovuta alla distanza degli spinotti rispetto alla superficie in calcestruzzo (**e**). Tale eccentricità è dovuta alla geometria della connessione, in particolare dalla posizione dei fissaggi nell'elemento secondario (esempio sottostante di piastra ALUMIDI). La formula da utilizzare è  $M = F_v \cdot e$ .



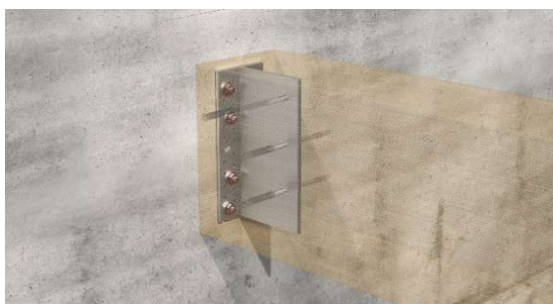
trave secondaria-legno	spinotto autoforante SBD Ø7,5	spinotto liscio STA Ø12
$a_2$ [mm] $\geq 3 \cdot d$	$\geq 23$	$\geq 36$
$a_{4,t}$ [mm] $\geq 4 \cdot d$	$\geq 30$	$\geq 48$
$a_{4,c}$ [mm] $\geq 3 \cdot d$	$\geq 23$	$\geq 36$
$a_s$ [mm] $\geq 1,2 \cdot d_0^{(1)}$	$\geq 10$	$\geq 16$
<b>e</b> [mm] -	<b>86</b>	<b>86</b>

6. Distanze minime: I valori preimpostati vanno modificati a seconda delle distanze minime dell'oggetto da fissare da bordi ed estremità di parete/trave/pilastro in calcestruzzo vanno modificati in quanto

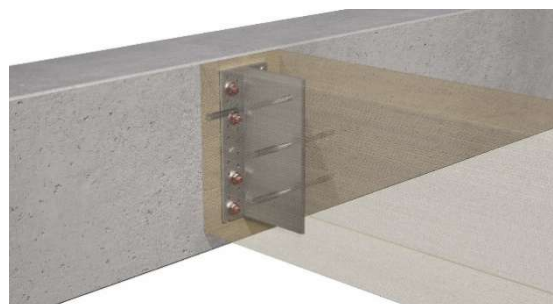


Il Software proporrà solo gli ancoranti che soddisfano questo requisito.

Esempi applicativi di ALUMIDI



*Applicazione con distanze minime infinite*



*Applicazione con distanze minime definite*

7. Opzioni di design: La progettazione può essere eseguita con modalità statiche, sismica e al fuoco. Il modulo di progettazione sismica del programma è stato sviluppato in accordo all'EOTA TR045 e al prEN1992-4 mentre la progettazione al fuoco viene eseguita in accordo a EOTA TR020 e prEN1992-4.

Il programma, quindi, restituirà le soluzioni validate in funzione degli ancoranti idonei e certificati per ogni caso specifico a seconda dei dati di input inseriti.

## **Risultati**

Quando il programma esegue il calcolo restituisce i risultati suddivisi in tre categorie: "**Ancoranti Validi**", "**Ancoranti non adatti**" e "Non compatibili". Il programma restituisce prima gli ancoranti validi con la possibilità di vedere comunque gli ancoranti rifiutati e quelli non idonei.