

GRAVIS

amazing strength

GRAVINOX[®] ANC-25

Documentazione tecnica
per i tiranti d'ancoraggio



Descrizione

GRAVINOX® ANC-25

ANC-25 sono dei tiranti d'ancoraggio in acciaio inox nervato con designazione numerica 1.4362 che è un acciaio austenitico-ferritico (Duplex) e dispone di un indice PREN di 23 - 29, il che significa che appartiene alla classe di resistenza alla corrosione III secondo la norma EN 1993-1-4:2020. Le proprietà meccaniche dipendono dal diametro e si situano a un limite di elasticità caratteristica $f_{sk} \geq 500 \text{ N/mm}^2$ e a una resistenza alla trazione $f_{uk} \geq 700 \text{ N/mm}^2$.

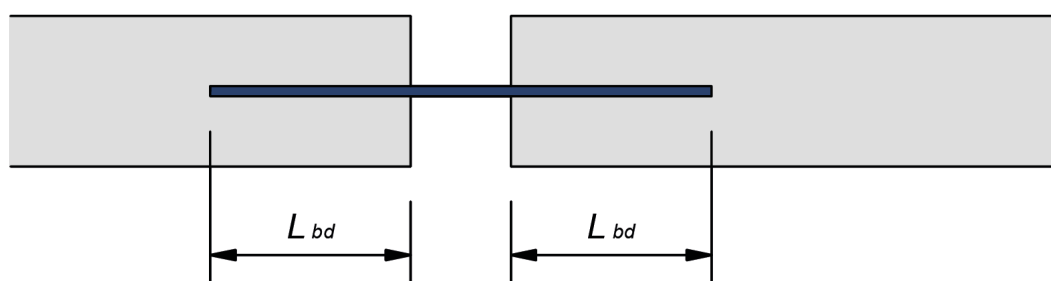
Prodotto	Designazione numerica	PREN	Classe di resistenza alla corrosione	Diametro della barra
GRAVINOX ANC-25	1.4362	23 - 29	III	10 mm - 25 mm

Gamma standard; altri tipi di acciaio e diametri su richiesta

Modelli e dimensioni

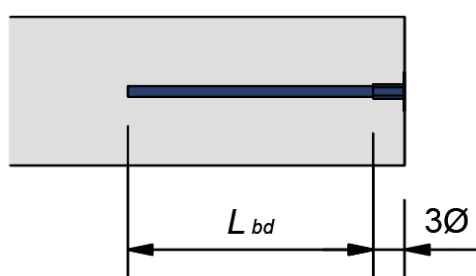
Le dimensioni indicate di seguito sono standard e garantiscono una trasmissione completa degli sforzi. Le lunghezze di ancoraggio sono state determinate per ottenere buone proprietà di aderenza e $c_d = 2 \times$ diametro della barra. Su richiesta, è possibile realizzare dimensioni e forme specifiche secondo le esigenze del progetto. Si noti tuttavia, che se le lunghezze minime degli ancoraggi non vengono rispettate, i carichi di dimensionamento corrispondenti dovranno essere ridotti.

Tirante d'ancoraggio completo

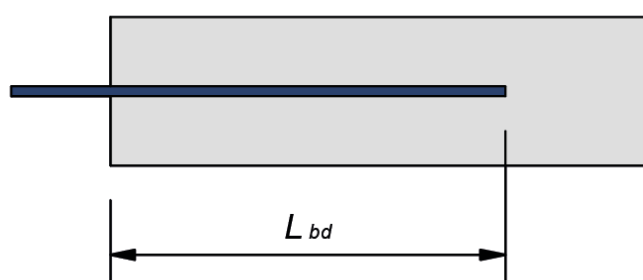


Modello X

Tirante d'ancoraggio in 2 parti

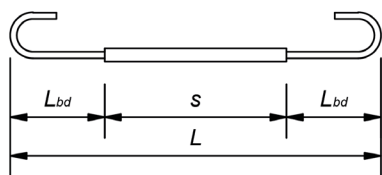


Modello Y

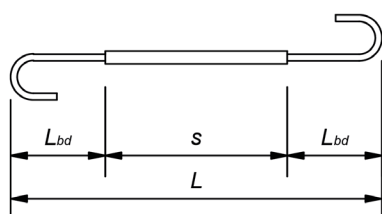


Modello Z

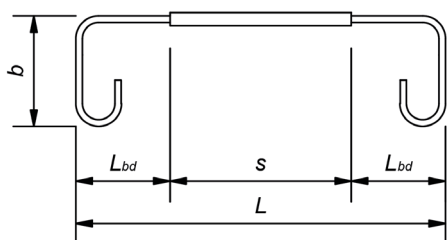
Tirante d'ancoraggio completo (modello X)


Modello XSA

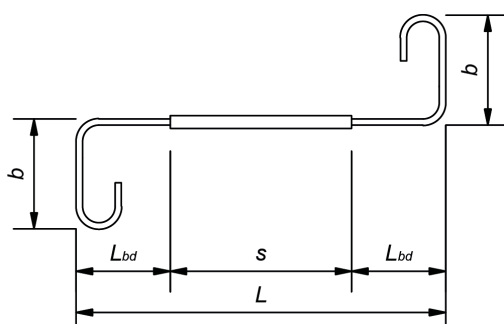
Ø	[mm]	10	12	14	16	20
L	[mm]	920	1180	1460	1330	1800
L _{bd}	[mm]	360	470	590	505	700
s	[mm]	200	240	280	320	400


Modello XSB

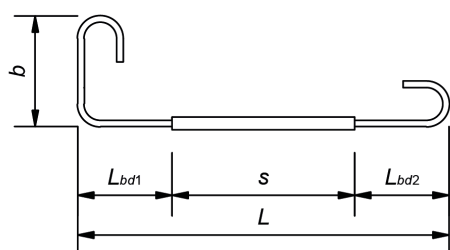
Ø	[mm]	10	12	14	16	20
L	[mm]	920	1180	1460	1330	1800
L _{bd}	[mm]	360	470	590	505	700
s	[mm]	200	240	280	320	400


Modello XSC

Ø	[mm]	10	12	14	16	20
L	[mm]	490	610	730	800	1040
L _{bd}	[mm]	145	185	225	240	320
b	[mm]	220	290	370	265	380
s	[mm]	200	240	280	320	400

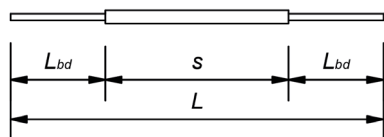

Modello XSD

Ø	[mm]	10	12	14	16	20
L	[mm]	490	610	730	800	1040
L _{bd}	[mm]	145	185	225	240	320
b	[mm]	220	290	370	265	380
s	[mm]	200	240	280	320	400

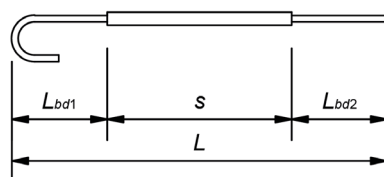

Modello XSE

Ø	[mm]	10	12	14	16	20
L	[mm]	705	895	1095	1065	1420
L _{bd1}	[mm]	145	185	225	240	320
L _{bd2}	[mm]	360	470	590	505	700
b	[mm]	220	290	370	265	380
s	[mm]	200	240	280	320	400

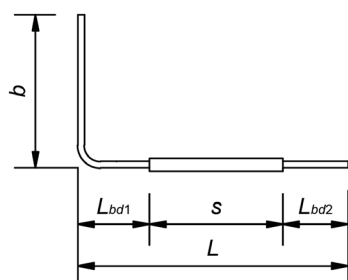
Tirante d'ancoraggio completo (modello X)



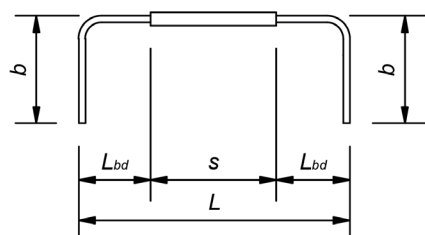
Modello XSF						
$\varnothing$	[mm]	10	12	14	16	20
L	[mm]	1220	1540	1880	1810	2400
L_{bd}	[mm]	510	650	800	745	1000
s	[mm]	200	240	280	320	400



Modello XSG						
$\varnothing$	[mm]	10	12	14	16	20
L	[mm]	1070	1360	1670	1570	2100
L_{bd1}	[mm]	360	470	590	505	700
L_{bd2}	[mm]	510	650	800	745	1000
s	[mm]	200	240	280	320	400

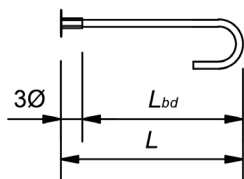


Modello XSL						
$\varnothing$	[mm]	10	12	14	16	20
L	[mm]	855	1075	1305	1305	1720
L_{bd1}	[mm]	145	185	225	240	320
L_{bd2}	[mm]	510	650	800	745	1000
b	[mm]	370	470	580	505	680
s	[mm]	200	240	280	320	400

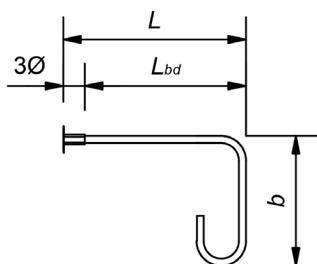


Modello XSU						
$\varnothing$	[mm]	10	12	14	16	20
L	[mm]	490	610	730	800	1040
L_{bd1}	[mm]	145	185	225	240	320
b	[mm]	370	470	580	505	680
s	[mm]	200	240	280	320	400

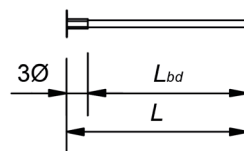
Ancoraggio in 2 parti - Parte femmina (modello Y)


Modello YNA

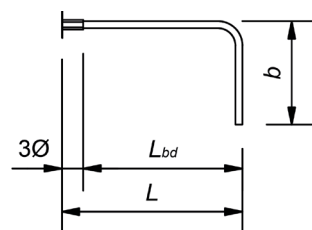
Ø	[mm]	10	12	14	16	20
L	[mm]	215	286	317	423	585
L _{bd}	[mm]	185	250	275	375	525


Modello YNC

Ø	[mm]	10	12	14	16	20
L	[mm]	150	191	222	268	355
L _{bd}	[mm]	120	155	180	220	295
b	[mm]	150	180	210	240	300

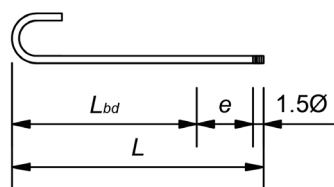

Modello YNI

Ø	[mm]	10	12	14	16	20
L	[mm]	365	466	527	663	885
L _{bd}	[mm]	335	430	485	615	825


Modello YNL

Ø	[mm]	10	12	14	16	20
L	[mm]	150	191	222	268	355
L _{bd}	[mm]	120	155	180	220	295
b	[mm]	215	280	305	400	535

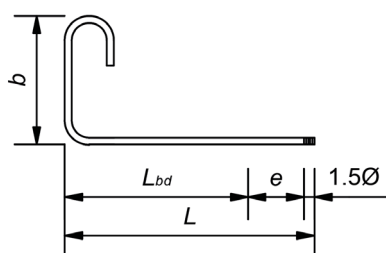
Ancoraggio in due parti - Parte maschio (modello Z)


Modello ZNA

Ø	[mm]	10	12	14	16	20
L ¹⁾	[mm]	280	348	376	479	635
L _{bd}	[mm]	185	250	275	375	525
e ²⁾	[mm]	80	80	80	80	80

1) Valore per e = 80 mm. Per aperture del giunto maggiori o minori e, la lunghezza della barra L cambia di conseguenza.

2) Il valore può essere adattato secondo le esigenze del progetto.

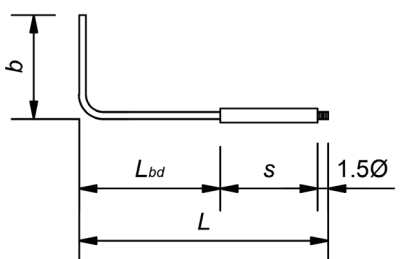
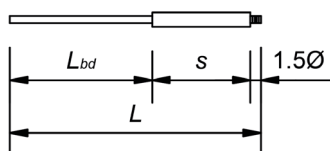
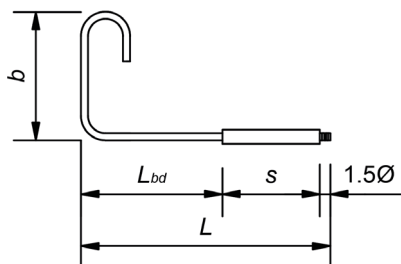
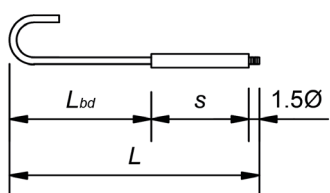
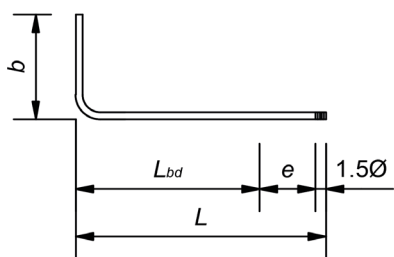
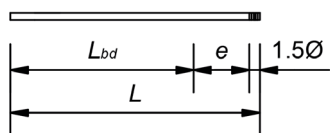

Modello ZNC

Ø	[mm]	10	12	14	16	20
L ¹⁾	[mm]	215	253	281	324	405
L _{bd}	[mm]	120	155	180	220	295
b	[mm]	150	180	210	240	300
e ²⁾	[mm]	80	80	80	80	80

1) Valore per e = 80 mm. Per aperture del giunto maggiori o minori e, la lunghezza della barra L cambia di conseguenza.

2) Il valore può essere adattato secondo le esigenze del progetto.

Zweiteilige Anker – Gewindeteil (Modello Z)


Modello ZNI

Ø	[mm]	10	12	14	16	20
$L^{1)}$	[mm]	430	528	586	719	935
L_{bd}	[mm]	335	430	485	615	825
$e^{2)}$	[mm]	80	80	80	80	80

1) Valore per $e = 80$ mm. Per aperture del giunto maggiori o minori e , la lunghezza della barra L cambia di conseguenza.

2) Il valore può essere adattato secondo le esigenze del progetto.

Modello ZNL

Ø	[mm]	10	12	14	16	20
$L^{1)}$	[mm]	215	253	281	324	405
L_{bd}	[mm]	120	155	180	220	295
b	[mm]	215	280	305	400	535
$e^{2)}$	[mm]	80	80	80	80	80

1) Valore per $e = 80$ mm. Per aperture del giunto maggiori o minori e , la lunghezza della barra L cambia di conseguenza.

2) Il valore può essere adattato secondo le esigenze del progetto.

Modello ZSA

Ø	[mm]	10	12	14	16	20
L	[mm]	400	508	576	719	955
L_{bd}	[mm]	185	250	275	375	525
s	[mm]	200	240	280	320	400

Modello ZSC

Ø	[mm]	10	12	14	16	20
L	[mm]	335	413	481	564	725
L_{bd}	[mm]	120	155	180	220	295
b	[mm]	150	180	210	240	300
s	[mm]	200	240	280	320	400

Modello ZSI

Ø	[mm]	10	12	14	16	20
L	[mm]	550	688	786	959	1255
L_{bd}	[mm]	335	430	485	615	825
s	[mm]	200	240	280	320	400

Modello ZSL

Ø	[mm]	10	12	14	16	20
L	[mm]	335	413	481	564	725
L_{bd}	[mm]	120	155	180	220	295
b	[mm]	215	280	305	400	535
s	[mm]	200	240	280	320	400

Valori di riferimento

Resistenza alla trazione dei tiranti d'ancoraggio completi (modello X)

	Diametro della barra [mm]				
	10	12	14	16	20
f_{sk} [N/mm²]	650			550	
f_{uk} [N/mm²]	800		750		
$F_{t,Rd}$ [kN]	44.4	63.9	87.0	96.2	150.3

Resistenza alla trazione di tiranti d'ancoraggio in 2 parti (modello Y / Z)

	Diametro della barra [mm]				
	10	12	14	16	20
Dimensione della filettatura	M10	M12	M14	M16	M20
f_{sk} [N/mm²]	650			550	
f_{uk} [N/mm²]	800		750		
$F_{t,Rd}$ [kN]	33.4	48.6	62.1	84.8	132.3

Progettazione edilizia

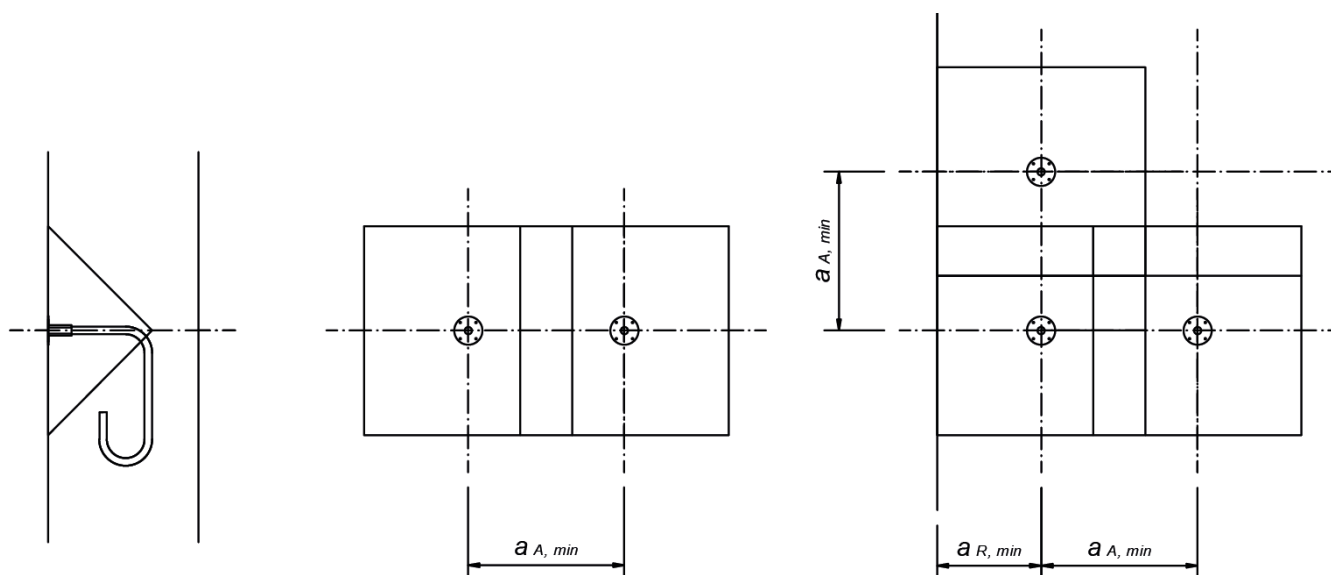
Distanza tra i tiranti senza ancoraggio posteriore completo

Se non esiste un ancoraggio posteriore completo, la resistenza all'estrazione deve essere dimostrata.

Le dimensioni standard indicate sopra ne tengono conto. Tuttavia, a tal fine è necessario rispettare delle distanze minime. Se queste distanze minime non possono essere rispettate, la resistenza massima alla trazione degli ancoraggi deve essere ridotta. La tabella seguente mostra i valori per la classe di calcestruzzo C25/30.

Modello XSC/XSD/XSE XSL/XSU						
$\varnothing$	[mm]	10	12	14	16	20
$a_{A,min}$	[mm]	425	540	665	710	960
$a_{R,min}$	[mm]	215	270	335	355	480

Modello YNC/YNL/ZNC/ZNL/ZSC/ZSL						
$\varnothing$	[mm]	10	12	14	16	20
$a_{A,min}$	[mm]	350	450	530	655	880
$a_{R,min}$	[mm]	175	225	265	325	440



Spaziatura dei tiranti con ancoraggio posteriore completo

In caso di ancoraggio posteriore completo, devono essere rispettate le regole generali di rinforzo secondo la norma SIA 262:2025. Per gli ancoraggi a vite, le distanze tra gli ancoraggi sono di almeno 60 mm o 75 mm per un $\varnothing 20$ mm.

Designazioni

$\varnothing$	Diametro della barra
$a_{A,min}$	Distanza minima tra gli ancoraggi
$a_{R,min}$	Distanza minima tra i bordi
e	Apertura del giunto
f_{sk}	Valore caratteristico del punto di snervamento
$F_{t,Rd}$	Valore di calcolo della resistenza alla trazione del tirante
f_{uk}	Valore caratteristico della resistenza al tiraggio
L	Dimensione della barra
L_{bd}	Lunghezza dell'ancoraggio necessaria per accogliere $F_{t,Rd}$
s	Lunghezza della schiuma

Letteratura

SIA 262:2025, Costruzioni di calcestruzzo, Società Svizzera degli Ingegneri e degli Architetti, Zurigo, 2025, 116 pp.

SN EN 1993-1-4:2020 (con A1 + A2), Eurocodice 3 - Progettazione delle strutture di acciaio - Parte 1-4: Regole generali - Regole supplementari per acciai inossidabili, Società svizzera degli ingegneri e degli architetti, Zurigo, 2020.

GRAVIS

amazing strength



GRAVIS AG
Birchstrasse 17, 3186 Düringen



+41 26 492 30 10



info@gravis.ch



www.gravis.ch

