

Vorpa VS-P

ancoranti in acciaio certificati ETA opzione 7 per calcestruzzo non fessurato



Calcestruzzo
Non fessurato



Pietra
Naturale

gruppo prodotti



VS-P V [*]
con vite TE cl. 8.8



VS-P B [*]
con barra filettata e dado



VS-P S
con vite TSP cl. 10.9



VS-P D
con dado cieco



VS-P V INOX A4
con vite TE cl. 8.8

Idoneo per

- calcestruzzo non fessurato
- pietra naturale

Per ancorare

- parapetti
- travi di acciaio
- macchine utensili
- impianti industriali
- costruzioni metalliche pesanti
- blindosbarre
- camminamenti sospesi
- quadri elettrici industriali



[*]

Opzione 7 per calcestruzzo non fessurato

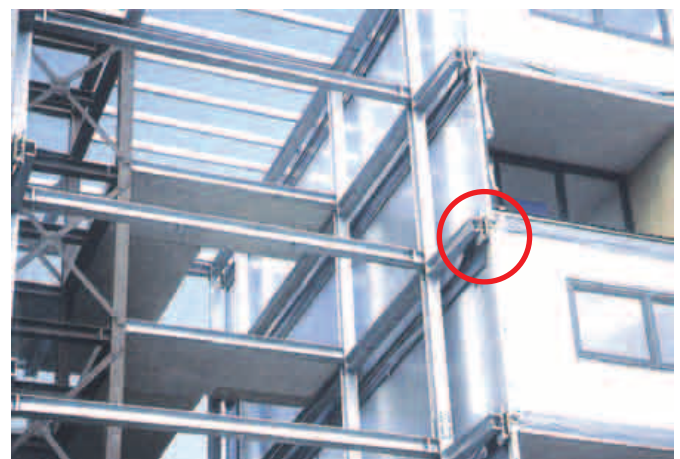


Rapporti di Prova disponibili



Software dimensionamento ancoranti

Esempi di applicazione



Vorpa VS-P



Calcestruzzo
Non fessurato



Pietra
Naturale

esposizione prodotto

Caratteristiche

- ancorante in acciaio passante ad elevate prestazioni con boccola centrale e compensatore antirotazione

Benefici

- espansione morbida ed omogenea grazie ai tre tagli del guscio di espansione
- elevati carichi di trazione con la profondità standard
- alte resistenze al taglio, fissaggio con ridotte distanze minime dal bordo, ridotti interassi tra ancoranti
- l'anello rosso evita la rotazione dell'ancorante durante l'installazione
- presa uniforme sul materiale di base garantita dal guscio di espansione

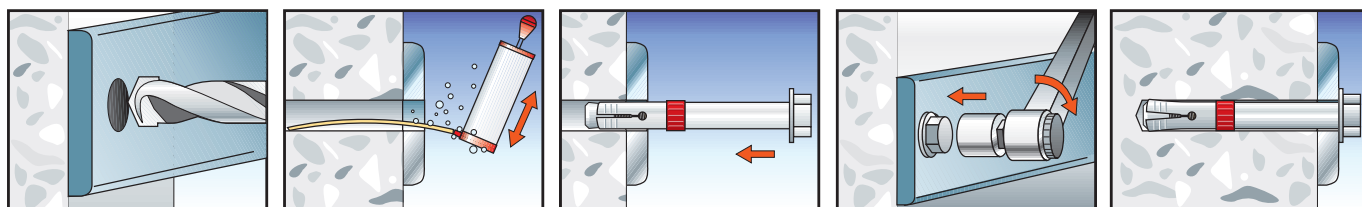
Modalità di installazione

- passante attraverso l'oggetto da fissare

Consigli per l'utilizzo

- individuare l'accessorio più idoneo per l'applicazione da eseguire
- scegliere la corretta misura dell'ancorante in relazione all'oggetto da fissare
- controllare i valori di caricabilità per garantire la tenuta
- rispettare i dati di installazione
- si raccomanda un'adeguata pulizia del foro prima di eseguire l'installazione

sequenza di montaggio



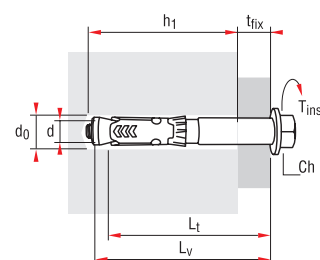
dati tecnici



VS-P con vite TE cl. 8.8



| Art. | Descrizione | L_t mm | vite $d \times L_v$ mm | d_0 mm | h_1 mm | t_{fix} max mm | T_{inst} Nm | Ch mm |
|------|-------------------|-------------|---------------------------|-------------|-------------|---------------------|------------------|----------|
| 8860 | VS-P V 10/10-70 | 70 | M6x70 | 10 | 75 | 10 | 10 | 10 |
| 8861 | VS-P V 10/20-80 | 80 | M6x80 | 10 | 75 | 20 | 10 | 10 |
| 8862 | VS-P V 10/50-110 | 110 | M6x110 | 10 | 75 | 50 | 10 | 10 |
| 8864 | VS-P V 12/10-80 | 80 | M8x80 | 12 | 85 | 10 | 25 | 13 |
| 8865 | VS-P V 12/20-90 | 90 | M8x90 | 12 | 85 | 20 | 25 | 13 |
| 8866 | VS-P V 12/50-120 | 120 | M8x120 | 12 | 85 | 50 | 25 | 13 |
| 8868 | VS-P V 15/10-90 | 90 | M10x90 | 15 | 95 | 10 | 50 | 17 |
| 8869 | VS-P V 15/20-100 | 100 | M10x100 | 15 | 95 | 20 | 50 | 17 |
| 8870 | VS-P V 15/50-130 | 130 | M10x130 | 15 | 95 | 50 | 50 | 17 |
| 8872 | VS-P V 18/10-110 | 110 | M12x120 | 18 | 120 | 10 | 80 | 19 |
| 8873 | VS-P V 18/25-125 | 125 | M12x130 | 18 | 120 | 25 | 80 | 19 |
| 8874 | VS-P V 18/50-150 | 150 | M12x160 | 18 | 120 | 50 | 80 | 19 |
| 8875 | VS-P V 18/100-200 | 200 | M12x200 | 18 | 120 | 100 | 80 | 19 |
| 8877 | VS-P V 24/25-140 | 140 | M16x 140 | 24 | 130 | 25 | 150 | 22 |
| 8878 | VS-P V 24/50-135 | 165 | M16x 170 | 24 | 130 | 50 | 150 | 22 |



Calcolo lunghezza vite:

$$L_v = L_t + t_{fix}$$

h_1 = Profondità minima foro

L_t = Lunghezza tassello

L_v = Lunghezza vite

d_0 = Diametro foro

d = Diametro vite

t_{fix} = Spessore fissabile

t_{inst} = Coppia di serraggio

Ch = Chiave

L_b = Lunghezza barra

L_o = Lunghezza occhio

L_g = Lunghezza gancio

Vorpa VS-P



Calcestruzzo
Non fessurato



Pietra
Naturale

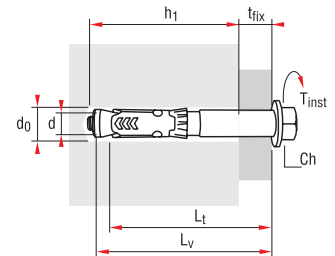
dati tecnici



VS-P V INOX A4 con vite TE cl. 8.8

INOX A4

| Art. | Descrizione | L_t mm | vite $d \times L_v$ mm | d_0 mm | h_1 mm | t_{fix} max mm | T_{inst} Nm | Ch |
|------|---------------------|-------------|---------------------------|-------------|-------------|---------------------|------------------|----|
| 7860 | VS-P V A4 10/10-70 | 70 | M6x70 | 10 | 75 | 10 | 10 | 10 |
| 7861 | VS-P V A4 12/10-80 | 80 | M8x80 | 12 | 85 | 10 | 25 | 13 |
| 7862 | VS-P V A4 12/20-90 | 90 | M8x90 | 12 | 85 | 20 | 25 | 13 |
| 7863 | VS-P V A4 15/10-90 | 90 | M10x90 | 15 | 95 | 10 | 50 | 17 |
| 7864 | VS-P V A4 15/20-100 | 100 | M10x100 | 15 | 95 | 20 | 50 | 17 |
| 7865 | VS-P V A4 15/50-130 | 130 | M10x130 | 15 | 95 | 50 | 50 | 17 |
| 7866 | VS-P V A4 18/25-125 | 125 | M12x125 | 18 | 120 | 25 | 80 | 19 |
| 7867 | VS-P V A4 18/50-150 | 150 | M12x150 | 18 | 120 | 50 | 80 | 19 |



Calcolo lunghezza vite:

$$L_v = L_t + t_{fix}$$

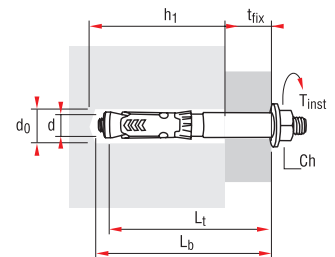
- h_1 = Profondità minima foro
- L_t = Lunghezza tassello
- L_v = Lunghezza vite
- d_0 = Diametro foro
- d = Diametro vite
- t_{fix} = Spessore fissabile
- t_{inst} = Coppia di serraggio
- Ch = Chiave
- L_b = Lunghezza barra
- L_o = Lunghezza occhio
- L_g = Lunghezza gancio



VS-P B con barra filettata e dado

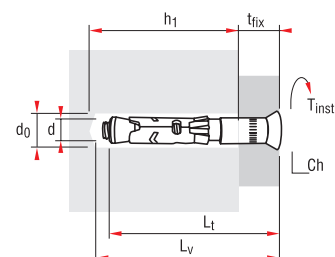


| Art. | Descrizione | L_t mm | barra $d \times L_b$ mm | d_0 mm | h_1 mm | t_{fix} max mm | T_{inst} Nm | Ch |
|------|-------------------|-------------|----------------------------|-------------|-------------|---------------------|------------------|----|
| 9860 | VS-P B 10/10-70 | 70 | M6x80 | 10 | 75 | 10 | 10 | 10 |
| 9861 | VS-P B 10/20-80 | 80 | M6x90 | 10 | 75 | 20 | 10 | 10 |
| 9862 | VS-P B 10/50-110 | 110 | M6x120 | 10 | 75 | 50 | 10 | 10 |
| 9864 | VS-P B 12/10-80 | 80 | M8x92 | 12 | 85 | 10 | 25 | 13 |
| 9865 | VS-P B 12/20-90 | 90 | M8x102 | 12 | 85 | 20 | 25 | 13 |
| 9866 | VS-P B 12/50-120 | 120 | M8x132 | 12 | 85 | 50 | 25 | 13 |
| 9868 | VS-P B 15/10-90 | 90 | M10x105 | 15 | 95 | 10 | 50 | 17 |
| 9869 | VS-P B 15/20-100 | 100 | M10x115 | 15 | 95 | 20 | 50 | 17 |
| 9870 | VS-P B 15/50-130 | 130 | M10x145 | 15 | 95 | 50 | 50 | 17 |
| 9872 | VS-P B 18/10-110 | 110 | M12x135 | 18 | 120 | 10 | 80 | 19 |
| 9873 | VS-P B 18/25-125 | 125 | M12x150 | 18 | 120 | 25 | 80 | 19 |
| 9874 | VS-P B 18/50-150 | 150 | M12x180 | 18 | 120 | 50 | 80 | 19 |
| 9875 | VS-P B 18/100-200 | 200 | M12x220 | 18 | 120 | 100 | 80 | 19 |
| 9877 | VS-P B 24/25-140 | 140 | M16x165 | 24 | 130 | 25 | 150 | 22 |
| 9878 | VS-P B 24/50-165 | 165 | M16x190 | 24 | 130 | 50 | 150 | 22 |



VS-P S con vite TSP cl. 10.9

| Art. | Descrizione | L_t mm | vite $d \times L_v$ mm | d_0 mm | h_1 mm | t_{fix} max mm | T_{inst} Nm | Ch |
|-------|------------------|-------------|---------------------------|-------------|-------------|---------------------|------------------|----|
| 11875 | VS-P S 12/10-80 | 80 | M8x80 | 12 | 85 | 10 | 25 | 13 |
| 11876 | VS-P S 12/50-120 | 120 | M8x120 | 12 | 85 | 50 | 25 | 13 |
| 11877 | VS-P S 15/10-90 | 90 | M10x90 | 15 | 95 | 10 | 50 | 17 |
| 11878 | VS-P S 15/50-130 | 130 | M10x130 | 15 | 95 | 50 | 50 | 17 |



Vorpa VS-P

ancoranti in acciaio



Calcestruzzo
Non fessurato



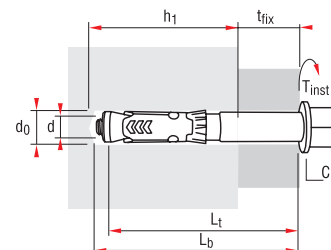
Pietra
Naturale

dati tecnici



VS-P D con dado cieco

| Art. | Descrizione | L _t mm | barra d x L _b mm | d ₀ mm | h ₁ mm | t _{fix} max mm | T _{inst} Nm | Ch mm |
|-------|-------------------|----------------------|--------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------------|-------------------------|----------|
| 10860 | VS-P D 10/10-70 | 70 | M6x80 | 10 | 75 | 10 | 10 | 10 |
| 10861 | VS-P D 10/20-80 | 80 | M6x90 | 10 | 75 | 20 | 10 | 10 |
| 10862 | VS-P D 10/50-110 | 110 | M6x120 | 10 | 75 | 50 | 10 | 10 |
| 10864 | VS-P D 12/10-80 | 80 | M8x92 | 12 | 85 | 10 | 25 | 13 |
| 10865 | VS-P D 12/20-90 | 90 | M8x102 | 12 | 85 | 20 | 25 | 13 |
| 10866 | VS-P D 12/50-120 | 120 | M8x132 | 12 | 85 | 50 | 25 | 13 |
| 10868 | VS-P D 15/10-90 | 90 | M10x105 | 15 | 95 | 10 | 50 | 17 |
| 10869 | VS-P D 15/20-100 | 100 | M10x115 | 15 | 95 | 20 | 50 | 17 |
| 10870 | VS-P D 15/50-130 | 130 | M10x145 | 15 | 95 | 50 | 50 | 17 |
| 10872 | VS-P D 18/10-110 | 110 | M12x135 | 18 | 120 | 10 | 80 | 19 |
| 10873 | VS-P D 18/25-125 | 125 | M12x150 | 18 | 120 | 25 | 80 | 19 |
| 10874 | VS-P D 18/50-150 | 150 | M12x180 | 18 | 120 | 50 | 80 | 19 |
| 10875 | VS-P D 18/100-200 | 200 | M12x220 | 18 | 120 | 100 | 80 | 19 |
| 10877 | VS-P D 24/25-140 | 140 | M16x165 | 24 | 130 | 25 | 130 | 22 |
| 10878 | VS-P D 24/50-165 | 165 | M16x190 | 24 | 130 | 50 | 130 | 22 |



Calcolo lunghezza vite:

$$L_v = L_t + t_{fix}$$

- h₁ = Profondità minima foro
- L_t = Lunghezza tassello
- L_v = Lunghezza vite
- d₀ = Diametro foro
- d = Diametro vite
- t_{fix} = Spessore fissabile
- T_{inst} = Coppia di serraggio
- Ch = Chiave
- L_b = Lunghezza barra
- L_o = Lunghezza occhio
- L_g = Lunghezza gancio

dati tecnici per l'installazione

Tipo di ancorante

| | | | VS-P10 M6 | VS-P12 M8 | VS-P15 M10 | VS-P18 M12 | VS-P24 M16 |
|---------------------------------|-------------------|----|-----------|-----------|------------|-----------------|------------|
| Dati per l'installazione | | | | | | | |
| Diametro ancorante | d | mm | 10 | 12 | 15 | 18 | 24 |
| Lunghezza ancorante | L | mm | 70-80-110 | 80-90-110 | 90-100-130 | 110-125-150-200 | 140-165 |
| Profondità di ancoraggio | h _{ef} | mm | 49 | 59 | 67 | 88 | 99 |
| Spessore fissabile | T _{fix} | mm | 10-20-50 | 10-20-50 | 10-20-50 | 10-25-50-100 | 25-50 |
| Diametro foro | d ₀ | mm | 10 | 12 | 15 | 18 | 24 |
| Profondità del foro | h ₁ | mm | 75 | 85 | 95 | 120 | 130 |
| Diametro foro nell'oggetto | d _f | mm | 12 | 14 | 17 | 20 | 26 |
| Coppia di serraggio | T _{inst} | Nm | 10 | 25 | 50 | 80 | 150 |
| | | | | | | | |
| Interasse critico | S _{cr,N} | mm | 210 | 250 | 290 | 390 | 420 |
| Distanza critica dal bordo | C _{cr,N} | mm | 140 | 200 | 220 | 260 | 280 |
| Interasse minimo | S _{min} | mm | 100 | 120 | 140 | 180 | 240 |
| Distanza minima dal bordo | C _{min} | mm | 70 | 80 | 90 | 110 | 130 |
| Spessore minimo del supporto | h _{min} | mm | 100 | 125 | 13 | 190 | 220 |

Carichi caratteristici

| | | | | | | | |
|-----------------------|--------------------------|----|------|------|------|------|------|
| Resistenza a trazione | N _{Rk,P} C20/25 | KN | 9 | 12 | 16 | 25 | 40 |
| ψc C30 | | | 1,22 | 1,22 | 1,22 | 1,22 | 1,22 |
| ψc C40 | | | 1,41 | 1,41 | 1,41 | 1,41 | 1,41 |
| ψc C50 | | | 1,55 | 1,55 | 1,55 | 1,55 | 1,55 |
| | | | | | | | |
| Resistenza a taglio | V _{Rk,S} C20/25 | KN | 8 | 14,6 | 23,2 | 33,7 | 62,8 |
| Momento flettente | M _{Rk,S} | Nm | 12 | 30 | 60 | 105 | 266 |

Carichi con coefficiente di riduzione γ del materiale

| | | | | | | | |
|-----------------------|-------------------|----|-----|------|------|------|-------|
| Resistenza a trazione | N _{Rk,P} | KN | 6 | 6,7 | 8,9 | 16,7 | 22,2 |
| Resistenza a taglio | V _{Rk,S} | KN | 6,4 | 11,7 | 18,6 | 27 | 50,2 |
| Momento flettente | M _{Rk,S} | Nm | 9,6 | 24 | 48 | 84 | 212,8 |

Carichi consigliati

| | | | | | | | |
|-------------------|--|----|-----|-----|------|------|------|
| Trazione | | KN | 4,2 | 4,8 | 6,3 | 11,9 | 15,8 |
| Taglio | | KN | 4,6 | 8,3 | 13,2 | 19,3 | 35,8 |
| Momento flettente | | Nm | 6,8 | 17 | 34,3 | 60 | 152 |