

## ALCAFIX 300

### Certificazioni

ETA 16/0596 Certificazione per utilizzo su calcestruzzo non fessurato con barra filettata (Opzione 7)  
 ETA 16/0595 Certificazione per utilizzo su muratura piena e forata, con barra filettata o bussola con filettatura interna bussola in plastica  
 Conforme ai Requisiti LEED® CAI 4.1  
 Classe A+ di emissione di composti organici volatili (COV) in ambienti abitati

### Supporti

uso certificato	uso specifico	adattabile
calcestruzzo non fessurato mattoni pieni mattoni forati blocco forato di CLS alleggerito blocco forato in CLS	pietra compatta mattoni pieni, semipieni e forati	CLS celulare

### Formati

Cartuccia da 300 ml (conf. 12 pz)

### Condizioni di utilizzo

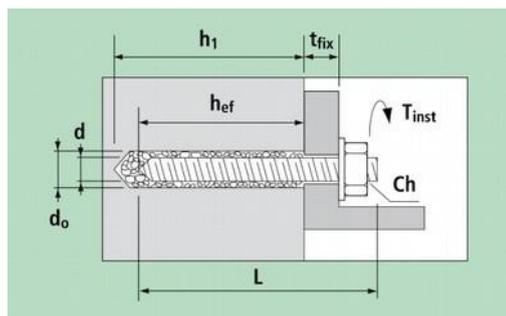
Calcestruzzo asciutto o umido non fessurato  
 Muratura asciutta, installazione su substrato asciutto o bagnato Temperatura di posa: tra +5 e +30 °C  
 Temperature di esercizio: tra -40 e +40 °C (temperatura massima per breve periodo +40 °C; per lungo periodo +24 °C)  
 Scadenza dalla data di produzione: 12 mesi per cartucce da 300 ml (temperatura di stoccaggio compresa fra +5 e +25 °C)

### Tempi e temperature di posa

temperatura del supporto	tempo di lavorabilità	applicazione del carico
-5 ÷ +4 °C *	20 min *	12 h *
+5 ÷ +9 °C	10 min	145 min
+10 ÷ +14 °C	8 min	85 min
+15 ÷ +19 °C	6 min	70 min
+20 ÷ +29 °C	4 min	50 min
+30 ÷ +34 °C	3 min	35 min
+35 ÷ 39 °C	3 min	20 min

\* uso non incluso nella certificazione

La temperatura della cartuccia deve essere compresa tra +5 e +20 °C

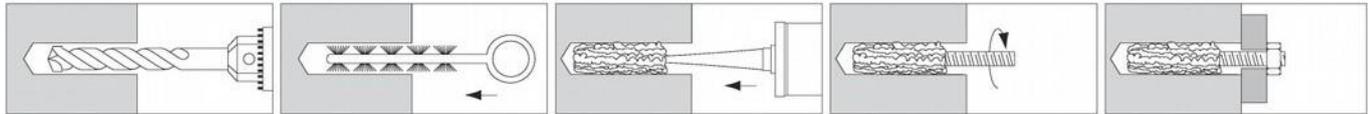


d = diametro barra  
 L = lunghezza barra  
 $t_{fix}$  = spessore fissabile  
 $d_0$  = diametro foro  
 $h_1$  = profondità min. foro  
 $h_{nom}$  = profondità di inserimento  
 $h_{ef}$  = profondità effettiva di ancoraggio  
 $T_{inst}$  = coppia di serraggio

utilizzo senza bussola:  $h_{ef} = h_1 = h_{nom}$

## • Utilizzo su calcestruzzo non fessurato

### Installazione



### Caratteristiche di posa e di installazione

bar size		M8	M10	M12	M16	M20	M24
diametro foro	$d_0$ mm	10	12	14	18	22	28
profondità foro	$h_{ef.min}$ mm	64	80	96	128	160	192
	$h_{ef.max}$ mm	96	120	144	192	240	288
interasse minimo	$s_{min}$ mm	50	60	70	95	120	145
distanza minima dal bordo	$c_{min}$ mm	50	60	70	95	120	145
spessore minimo del supporto	$h_{min}$ mm	$h_{ef} + 30 \geq 100$				$h_{ef} + 2d_0$	
coppia di serraggio	$T_{inst}$ Nm	10	20	40	80	150	200

### Dati di carico

Validi per un ancorante singolo e lontano dal bordo, su calcestruzzo C20/25 di grande spessore e con armatura rada.

#### Resistenza caratteristica (kN)

misura barra		M8	M10	M12	M16	M20	M24
profondità di inserimento	$h_{ef}$ mm	<b>80</b>	<b>90</b>	<b>110</b>	<b>128</b>	<b>170</b>	<b>210</b>
trazione	$N_{Rk}$ kN	16,1	19,8	29,0	45,0	74,78	95,0
taglio	$V_{Rk}$ kN	<b>9,2</b>	<b>14,5</b>	<b>21,1</b>	<b>39,3</b>	<b>61,3</b>	<b>88,3</b>

#### Resistenza di progetto (kN)

misura barra		M8	M10	M12	M16	M20	M24
profondità di inserimento	$h_{ef}$ mm	<b>80</b>	<b>90</b>	<b>110</b>	<b>128</b>	<b>170</b>	<b>210</b>
trazione	$N_{Rd}$ kN	10,7	13,2	19,4	30,0	49,8	63,3
taglio	$V_{Rd}$ kN	<b>7,3</b>	<b>11,6</b>	<b>16,9</b>	<b>31,4</b>	<b>49,0</b>	<b>70,6</b>

#### Carico raccomandato (kN)

misura barra		M8	M10	M12	M16	M20	M24
profondità di inserimento	$h_{ef}$ mm	<b>80</b>	<b>90</b>	<b>110</b>	<b>128</b>	<b>170</b>	<b>210</b>
trazione	$N_{rec}$ kN	7,7	9,4	13,8	21,4	35,6	45,2
taglio	$V_{rec}$ kN	<b>5,2</b>	<b>8,3</b>	<b>12,0</b>	<b>22,4</b>	<b>35,0</b>	<b>50,4</b>

1 kN  $\approx$  100 kg

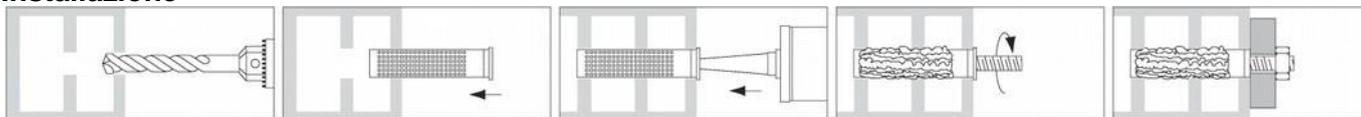
cedimento dell'acciaio, classe 5.8

Le resistenze caratteristiche  $N_{Rk}$  e  $V_{Rk}$  derivano dai valori certificati nella Valutazione Tecnica Europea ETA 16/0596. Le resistenze di progetto  $N_{Rd}$  e  $V_{Rd}$  comprendono i coefficienti parziali di sicurezza sulle resistenze. I carichi raccomandati  $N_{rec}$  e  $V_{rec}$  comprendono l'ulteriore coefficiente di sicurezza 1,4.

Per il calcolo di ancoraggi con interassi ridotti, per ancoraggi vicini al bordo o per il fissaggio su calcestruzzo di resistenza superiore, di spessore ridotto o con armatura fitta fare riferimento all'ETA 16/0596 o alla Dichiarazione di Prestazione DPGEB1006 ed utilizzare il metodo di calcolo descritto nel *Technical Report 029* dell'EOTA o nel CEN/TS 1992-4:2009.

## • Utilizzo su muratura

### Installazione



### Supporti

		classificazione (sec. EN 771-1)	lungh./largh./alt. (mm)	min. densità $\rho$ (kg/dm <sup>3</sup> )	min. resistenza $f_b$ (N/mm <sup>2</sup> )
mattoni pieno	mattoni in laterizio	MZ 12-2,0-NF	240/116/71	2,0	12
	mattoni silico-calcareo	KS 12-2,0-NF	240/115/70	2,0	12
mattoni forato	mattoni forati in laterizio (c1)	HLZ 12-1,0-2DF	235/112/115	1,0	12
	mattoni forati in laterizio (c2)	HLZW 6-0,7-8DF	250/240/240	0,8	6
	mattoni forati silico-calcareo (c3)	KSL 12-1,4-3DF	240/175/113	1,4	12
	mattoni forati silico-calcareo (c4)	KSL 12-1,4-8DF	250/240/237	1,4	12
	blocco in calcestruzzo alleggerito (c5)	HBL 2-0,45-10DF	250/300/248	0,45	2
	blocco in calcestruzzo alleggerito (c6)	HBL 4-0,7-8DF	250/240/248	0,7	4
	mattoni in calcestruzzo (c7)	HBN 4-12DF	370/240/238	1,2	4

È possibile utilizzare altri tipi di mattoni in seguito a test condotti sul sito secondo l'Annex B dell'ETAG 029.

### Caratteristiche di posa e di installazione

#### Barra filettata in muratura piena senza bussola

misura barra		M8	M10	M12
diametro foro	$d_0$ mm	15	15	20
profondità effettiva di ancoraggio	$h_{ef}$ mm	85	85	85
diametro del foro nell'oggetto da fissare	$d_{fix}$ mm	9	12	14
profondità foro	$h_1$ mm	90	90	90
coppia di serraggio massima	$T_{inst}$ Nm	2	2	2

#### Barra filettata in muratura piena e semipiena o forata con bussola

misura barra		M8	M10	M12
bussola		BR16x85	BR16x85	BR20x85
diametro foro	$d_0$ mm	16	16	20
profondità effettiva di ancoraggio	$h_{ef}$ mm	85	85	85
profondità di installazione della bussola	$h_{nom}$ mm	85	85	85
diametro del foro nell'oggetto da fissare	$d_{fix}$ mm	9	12	14
profondità foro	$h_1$ mm	90	90	90
coppia di serraggio massima	$T_{inst}$ Nm	2	2	2

#### Bussola con filettatura interna in muratura piena e semipiena o forata con bussola

misura barra		M8	M10	M12
bussola con filettatura interna		CBA08 - 12x80	CBA10 - 14x80	CBA12 - 16x80
bussola		BR16x85	BR20x85	BR20x85
diametro foro	$d_0$ mm	16	20	20
profondità effettiva di ancoraggio	$h_{ef}$ mm	80	80	80
profondità di installazione della bussola	$h_{nom}$ mm	85	85	85
diametro del foro nell'oggetto da fissare	$d_{fix}$ mm	9	12	14
profondità foro	$h_1$ mm	90	90	90
coppia di serraggio massima	$T_{inst}$ Nm	2	2	2

## Interassi e distanze minime e critiche – barra filettata

misura barra			M8	M10	M12
mattoni in laterizio	interasse parallelo al giunto orizzontale	$S_{cr II} = S_{min II} \text{ mm}$	255	255	255
	interasse perpendicolare al giunto orizzontale	$S_{cr \perp} = S_{min \perp} \text{ mm}$	255	255	255
	distanza dal bordo	$C_{cr} = C_{min} \text{ mm}$	128	128	128
mattoni silico-calcareo	interasse parallelo al giunto orizzontale	$S_{cr II} = S_{min II} \text{ mm}$	255	255	255
	interasse perpendicolare al giunto orizzontale	$S_{cr \perp} = S_{min \perp} \text{ mm}$	255	255	255
	distanza dal bordo	$C_{cr} = C_{min} \text{ mm}$	128	128	128
mattoni forati in laterizio (c1)	interasse parallelo al giunto orizzontale	$S_{cr II} = S_{min II} \text{ mm}$	235	235	235
	interasse perpendicolare al giunto orizzontale	$S_{cr \perp} = S_{min \perp} \text{ mm}$	115	115	115
	distanza dal bordo	$C_{cr} = C_{min} \text{ mm}$	100	100	120
mattoni forati in laterizio (c2)	interasse parallelo al giunto orizzontale	$S_{cr II} = S_{min II} \text{ mm}$	250	250	250
	interasse perpendicolare al giunto orizzontale	$S_{cr \perp} = S_{min \perp} \text{ mm}$	240	240	240
	distanza dal bordo	$C_{cr} = C_{min} \text{ mm}$	100	100	120
mattoni forati silico-calcareo (c3)	interasse parallelo al giunto orizzontale	$S_{cr II} = S_{min II} \text{ mm}$	240	240	240
	interasse perpendicolare al giunto orizzontale	$S_{cr \perp} = S_{min \perp} \text{ mm}$	113	113	113
	distanza dal bordo	$C_{cr} = C_{min} \text{ mm}$	100	100	120
mattoni forati silico-calcareo (c4)	interasse parallelo al giunto orizzontale	$S_{cr II} = S_{min II} \text{ mm}$	250	250	250
	interasse perpendicolare al giunto orizzontale	$S_{cr \perp} = S_{min \perp} \text{ mm}$	237	237	237
	distanza dal bordo	$C_{cr} = C_{min} \text{ mm}$	100	100	120
blocco in calcestruzzo alleggerito (c5)	interasse parallelo al giunto orizzontale	$S_{cr II} = S_{min II} \text{ mm}$	250	250	-
	interasse perpendicolare al giunto orizzontale	$S_{cr \perp} = S_{min \perp} \text{ mm}$	248	248	-
	distanza dal bordo	$C_{cr} = C_{min} \text{ mm}$	100	100	-
blocco in calcestruzzo alleggerito (c6)	interasse parallelo al giunto orizzontale	$S_{cr II} = S_{min II} \text{ mm}$	250	250	250
	interasse perpendicolare al giunto orizzontale	$S_{cr \perp} = S_{min \perp} \text{ mm}$	248	248	248
	distanza dal bordo	$C_{cr} = C_{min} \text{ mm}$	100	100	120
mattoni in calcestruzzo (c7)	interasse parallelo al giunto orizzontale	$S_{cr II} = S_{min II} \text{ mm}$	370	370	370
	interasse perpendicolare al giunto orizzontale	$S_{cr \perp} = S_{min \perp} \text{ mm}$	238	238	238
	distanza dal bordo	$C_{cr} = C_{min} \text{ mm}$	100	100	120

## Interassi e distanze minime e critiche – bussola con filettatura interna

misura barra			M8	M10	M12
mattoni in laterizio	interasse parallelo al giunto orizzontale	$S_{cr II} = S_{min II} \text{ mm}$	255	255	255
	interasse perpendicolare al giunto orizzontale	$S_{cr \perp} = S_{min \perp} \text{ mm}$	255	255	255
	distanza dal bordo	$C_{cr} = C_{min} \text{ mm}$	128	128	128
mattoni silico-calcareo	interasse parallelo al giunto orizzontale	$S_{cr II} = S_{min II} \text{ mm}$	255	255	255
	interasse perpendicolare al giunto orizzontale	$S_{cr \perp} = S_{min \perp} \text{ mm}$	255	255	255
	distanza dal bordo	$C_{cr} = C_{min} \text{ mm}$	128	128	128
mattoni forati in laterizio (c1)	interasse parallelo al giunto orizzontale	$S_{cr II} = S_{min II} \text{ mm}$	235	235	235
	interasse perpendicolare al giunto orizzontale	$S_{cr \perp} = S_{min \perp} \text{ mm}$	115	115	115
	distanza dal bordo	$C_{cr} = C_{min} \text{ mm}$	100	120	120
mattoni forati in laterizio (c2)	interasse parallelo al giunto orizzontale	$S_{cr II} = S_{min II} \text{ mm}$	250	250	250
	interasse perpendicolare al giunto orizzontale	$S_{cr \perp} = S_{min \perp} \text{ mm}$	240	240	240
	distanza dal bordo	$C_{cr} = C_{min} \text{ mm}$	100	120	120
mattoni forati silico-calcareo (c3)	interasse parallelo al giunto orizzontale	$S_{cr II} = S_{min II} \text{ mm}$	240	240	240
	interasse perpendicolare al giunto orizzontale	$S_{cr \perp} = S_{min \perp} \text{ mm}$	113	113	113
	distanza dal bordo	$C_{cr} = C_{min} \text{ mm}$	100	120	120

mattono forato silico-calcareo (c4)	interasse parallelo al giunto orizzontale	$S_{cr II} = S_{min II} \text{ mm}$	-	250	250
	interasse perpendicolare al giunto orizzontale	$S_{cr \perp} = S_{min \perp} \text{ mm}$	-	237	237
	distanza dal bordo	$C_{cr} = C_{min} \text{ mm}$	-	120	120
blocco in calcestruzzo alleggerito (c5)	interasse parallelo al giunto orizzontale	$S_{cr II} = S_{min II} \text{ mm}$	250	250	250
	interasse perpendicolare al giunto orizzontale	$S_{cr \perp} = S_{min \perp} \text{ mm}$	248	248	248
	distanza dal bordo	$C_{cr} = C_{min} \text{ mm}$	100	120	120
blocco in calcestruzzo alleggerito (c6)	interasse parallelo al giunto orizzontale	$S_{cr II} = S_{min II} \text{ mm}$	-	250	250
	interasse perpendicolare al giunto orizzontale	$S_{cr \perp} = S_{min \perp} \text{ mm}$	-	248	248
	distanza dal bordo	$C_{cr} = C_{min} \text{ mm}$	-	120	120
mattono in calcestruzzo (c7)	interasse parallelo al giunto orizzontale	$S_{cr II} = S_{min II} \text{ mm}$	370	370	370
	interasse perpendicolare al giunto orizzontale	$S_{cr \perp} = S_{min \perp} \text{ mm}$	238	238	238
	distanza dal bordo	$C_{cr} = C_{min} \text{ mm}$	100	120	120

## Dati di carico

Validi per un ancorante singolo e lontano dal bordo.

### Resistenza caratteristica a trazione e taglio – barra filettata (kN)

misura barra		M8	M10	M12
mattono in laterizio	$N_{Rk} = V_{Rk}$	1,5	1,5	3,0
mattono silico-calcareo	$N_{Rk} = V_{Rk}$	0,75	0,9	1,5
mattono forato in laterizio (c1)	$N_{Rk} = V_{Rk}$	2,5	2,0	2,0
mattono forato in laterizio (c2)	$N_{Rk} = V_{Rk}$	1,2	1,2	0,9
mattono forato silico-calcareo (c3)	$N_{Rk} = V_{Rk}$	0,75	1,2	0,5
mattono forato silico-calcareo (c4)	$N_{Rk} = V_{Rk}$	0,75	1,2	0,5
blocco in calcestruzzo alleggerito (c5)	$N_{Rk} = V_{Rk}$	0,6	0,3	-
blocco in calcestruzzo alleggerito (c6)	$N_{Rk} = V_{Rk}$	0,6	1,5	1,2
mattono in calcestruzzo (c7)	$N_{Rk} = V_{Rk}$	2,5	1,5	2,5

### Resistenza di progetto a trazione e taglio – barra filettata (kN)

misura barra		M8	M10	M12
mattono in laterizio	$N_{Rd} = V_{Rd}$	0,60	0,60	1,20
mattono silico-calcareo	$N_{Rd} = V_{Rd}$	0,30	0,36	0,60
mattono forato in laterizio (c1)	$N_{Rd} = V_{Rd}$	1,00	0,80	0,80
mattono forato in laterizio (c2)	$N_{Rd} = V_{Rd}$	0,48	0,48	0,36
mattono forato silico-calcareo (c3)	$N_{Rd} = V_{Rd}$	0,30	0,48	0,20
mattono forato silico-calcareo (c4)	$N_{Rd} = V_{Rd}$	0,30	0,48	0,20
blocco in calcestruzzo alleggerito (c5)	$N_{Rd} = V_{Rd}$	0,24	0,12	-
blocco in calcestruzzo alleggerito (c6)	$N_{Rd} = V_{Rd}$	0,24	0,60	0,48
mattono in calcestruzzo (c7)	$N_{Rd} = V_{Rd}$	1,00	0,60	1,00

### Carico raccomandato a trazione e taglio – barra filettata (kN)

misura barra		M8	M10	M12
mattono in laterizio	$N_{rec} = V_{rec}$	0,43	0,43	0,86
mattono silico-calcareo	$N_{rec} = V_{rec}$	0,21	0,26	0,43
mattono forato in laterizio (c1)	$N_{rec} = V_{rec}$	0,71	0,57	0,57
mattono forato in laterizio (c2)	$N_{rec} = V_{rec}$	0,34	0,34	0,26
mattono forato silico-calcareo (c3)	$N_{rec} = V_{rec}$	0,21	0,34	0,14
mattono forato silico-calcareo (c4)	$N_{rec} = V_{rec}$	0,21	0,34	0,14
blocco in calcestruzzo alleggerito (c5)	$N_{rec} = V_{rec}$	0,17	0,09	-
blocco in calcestruzzo alleggerito (c6)	$N_{rec} = V_{rec}$	0,17	0,43	0,34
mattono in calcestruzzo (c7)	$N_{rec} = V_{rec}$	0,71	0,43	0,71

## Resistenza caratteristica a trazione e taglio – bussola con filettatura interna (kN)

misura barra		M8	M10	M12
mattono in laterizio	$N_{Rk} = V_{Rk}$	2,0	3,0	4,0
mattono silico-calcareo	$N_{Rk} = V_{Rk}$	2,0	1,5	0,9
mattono forato in laterizio (c1)	$N_{Rk} = V_{Rk}$	1,5	2,5	2,5
mattono forato in laterizio (c2)	$N_{Rk} = V_{Rk}$	0,9	1,5	0,6
mattono forato silico-calcareo (c3)	$N_{Rk} = V_{Rk}$	0,6	0,75	0,9
mattono forato silico-calcareo (c4)	$N_{Rk} = V_{Rk}$	-	0,75	0,4
blocco in calcestruzzo alleggerito (c5)	$N_{Rk} = V_{Rk}$	0,5	0,3	0,75
blocco in calcestruzzo alleggerito (c6)	$N_{Rk} = V_{Rk}$	-	0,4	0,6
mattono in calcestruzzo (c7)	$N_{Rk} = V_{Rk}$	0,6	1,2	0,9

## Resistenza di progetto a trazione e taglio – bussola con filettatura interna (kN)

misura barra		M8	M10	M12
mattono in laterizio	$N_{Rd} = V_{Rd}$	0,80	1,20	1,60
mattono silico-calcareo	$N_{Rd} = V_{Rd}$	0,80	0,60	0,36
mattono forato in laterizio (c1)	$N_{Rd} = V_{Rd}$	0,60	1,00	1,00
mattono forato in laterizio (c2)	$N_{Rd} = V_{Rd}$	0,36	0,60	0,24
mattono forato silico-calcareo (c3)	$N_{Rd} = V_{Rd}$	0,24	0,30	0,36
mattono forato silico-calcareo (c4)	$N_{Rd} = V_{Rd}$	-	0,30	0,16
blocco in calcestruzzo alleggerito (c5)	$N_{Rd} = V_{Rd}$	0,20	0,12	-
blocco in calcestruzzo alleggerito (c6)	$N_{Rd} = V_{Rd}$	-	0,16	0,24
mattono in calcestruzzo (c7)	$N_{Rd} = V_{Rd}$	0,24	0,48	0,36

## Carico raccomandato a trazione e taglio – bussola con filettatura interna (kN)

misura barra		M8	M10	M12
mattono in laterizio	$N_{rec} = V_{rec}$	0,57	0,86	1,14
mattono silico-calcareo	$N_{rec} = V_{rec}$	0,57	0,43	0,26
mattono forato in laterizio (c1)	$N_{rec} = V_{rec}$	0,43	0,71	0,71
mattono forato in laterizio (c2)	$N_{rec} = V_{rec}$	0,26	0,43	0,17
mattono forato silico-calcareo (c3)	$N_{rec} = V_{rec}$	0,17	0,21	0,26
mattono forato silico-calcareo (c4)	$N_{rec} = V_{rec}$	-	0,21	0,11
blocco in calcestruzzo alleggerito (c5)	$N_{rec} = V_{rec}$	0,14	0,09	-
blocco in calcestruzzo alleggerito (c6)	$N_{rec} = V_{rec}$	-	0,11	0,17
mattono in calcestruzzo (c7)	$N_{rec} = V_{rec}$	0,17	0,34	0,26

1 kN ≈ 100 kg

Le resistenze caratteristiche  $N_{Rk}$  e  $V_{Rk}$  derivano dai valori certificati nella Valutazione Tecnica Europea ETA 16/0595. Le resistenze di progetto  $N_{Rd}$  e  $V_{Rd}$  comprendono il coefficiente parziale di sicurezza sulle resistenze di 2,5. I carichi raccomandati  $N_{rec}$  e  $V_{rec}$  comprendono l'ulteriore coefficiente di sicurezza 1,4.

Per il calcolo di ancoraggi con interassi ridotti o vicini al bordo, o gruppi di due o più ancoraggi e per la resistenza della barra sottoposta a taglio con braccio di leva fare riferimento all'ETA 16/0595 o alla Dichiarazione di Prestazione DPGE1006 ed utilizzare il metodo di calcolo A descritto nell'Annex C dell'ETAG 029 (emesso dall'EOTA).

AL.CA garantisce la costanza qualitativa in relazione alle proprie specifiche tecniche. Non possiamo assumerci la responsabilità di risultati ottenuti da terzi, dove i metodi di lavoro non sono sotto il nostro diretto controllo. È responsabilità dell'utilizzatore: verificare la validità delle caratteristiche del prodotto, in relazione alle sue necessità produttive; adottare tutte le misure necessarie per la protezione di persone e cose, dalle situazioni che si possono verificare con la messa in opera del prodotto. AL.CA non riconosce nessuna esplicita e/o tacita responsabilità, per danni di qualsiasi genere, accidentali o derivanti dall'uso non appropriato del prodotto, compreso la perdita di profitti. I nostri tecnici sono a disposizione per qualsiasi chiarimento e/o delucidazione tecnica.