

*Ancorante chimico bi-componente vinilestere senza stirene per carichi pesanti/strutturali, qualificato ETA-21/0863 sulla base dell'EAD 330499-01-0601 per fissaggi in calcestruzzo.*



**OLY RESIN I** è un ancorante chimico bi-componente vinilestere senza stirene per carichi pesanti/strutturali, qualificato ETA-21/0863 sulla base dell'EAD 330499-01-0601 per fissaggi in calcestruzzo.

Grazie alla mancanza di stirene (assenza di odore pungente) l'utilizzo è possibile anche in ambienti chiusi.

Consistenza tixotropica.

La resina, per il suo alto valore di aderenza e per la facilità di penetrazione nelle porosità e nelle zone cave, consente un fissaggio sicuro senza espansione e quindi senza tensioni nel materiale di base durante l'installazione.

La resina e l'indurente si miscelano solo durante l'estrusione mediante il passaggio del prodotto nell'apposito miscelatore.

## Caratteristiche

Caratteristiche	Valore Tipico
Aspetto	Tissotropico
Colore	Grigio
Temperatura minima del prodotto per l'applicazione	+5°C
Temperatura di esercizio	-40°C / +40°C Con T° max lungo periodo di 24°C

## Tempi di Posa

Condizione	Temperatura supporto	Tempo di lavorabilità	Attesa per la messa in carico
Asciutto	40°C	1 min	20 min
	35°C	2 min	25 min
	30°C	3 min	30 min
	25°C	5 min	35 min
	20°C	7'30"	40 min
	15°C	11'30"	45 min
	10°C	16 min	1 hour
	5°C	25 min	1h 30'
	0°C	45 min	7 hours
	-5°C*	65 min	14 hours
-10°C*	1h 45'	24 hours	
Umido	40°C	1 min	40 min
	35°C	2 min	50 min

30°C	3 min	1 hour
25°C	5 min	1h 10'
20°C	7'30"	1h 20'
15°C	11'30"	1h 30'
10°C	16 min	2 hours
5°C	25 min	3 hours
0°C	45 min	14 hours
-5°C*	65 min	28 hours
-10°C*	1h 45'	48 hours

Note: +5°C - +30°C Temperatura del prodotto per l'applicazione

\* Per temperatura del supporto < 0°C la temperatura della cartuccia deve essere di almeno + 15°C

## *Procedura di installazione*

### *1. Pulizia*

Eseguire il foro controllandone la perpendicolarità. Soffiare il foro con apposita pompa soffiante (o aria compressa), eseguire operazione di pulizia della superficie laterale del foro con apposito scovolino metallico, soffiare nuovamente il foro fino a che non fuoriesca più polvere e/o altro materiale residuo. Si raccomanda un'attenta pulizia della superficie laterale del foro con scovolino metallico.

### *2. Preparazione del sistema*

Togliere il tappo a pressione, avvitare il miscelatore e inserire la cartuccia nella pompa usando protezioni per mani e viso. Nei formati 300 ml e 165 ml svitare il tappo, estrarre la clip metallica secondo le seguenti operazioni: 1) Inserire il miscelatore nell'asola dell'estrattore in plastica. 2) Tirare l'estrattore per sfilare la clip metallica di chiusura del sacchetto. Dopodiché avvitare il miscelatore, inserire la cartuccia nella pompa usando protezioni per mani e viso.

### *3. Preparazione della cartuccia*

Estrudere una prima parte del prodotto assicurandosi che: 1) Attraverso il mixer (trasparente) il flusso di prodotto sia composto dalla parte A (colore bianco) e dalla parte B (colore nero). 2) I due componenti si siano completamente miscelati. La completa miscelazione è raggiunta quando dal miscelatore il prodotto, ottenuto dall'unione dei due componenti, fuoriesce con colore uniforme. Solo allora la cartuccia è pronta per l'uso.

### *4. Iniezione*

1) Estrudere la resina nel foro fino a riempirlo per 2/3. In caso di materiale forato inserire la gabbietta di plastica e poi estrudere nella gabbietta. 2) Prima di inserire la barra verificare che la superficie della stessa sia asciutta, priva di olio ed altri agenti contaminanti. Inserire la barra con un movimento rotatorio per la fuoriuscita delle bolle d'aria. 3) Per l'installazione della barra e la successiva messa in carico rispettare i relativi tempi di posa specificati sia nella scheda tecnica che sull'etichetta del prodotto. 4) Prima della messa in carico verificare l'indurimento del prodotto. 5)

La cartuccia può essere riutilizzata successivamente sostituendo il mixer con uno nuovo. Ricordarsi sempre di estrarre una parte del prodotto vedi punto 3.

### Dati di carico consigliati

<b>LEGENDA</b>	$N_{Rum}$ [kN]	Carico ultimo medio a trazione
	$V_{Rum}$ [kN]	Carico ultimo medio a taglio
	$N_{RK}$ [kN]	Carico caratteristico a trazione
	$V_{RK}$ [kN]	Carico caratteristico a taglio
	$N_{rec}$ [kN]	Carico ammissibile a trazione
	$V_{rec}$ [kN]	Carico ammissibile a taglio

SPECIFICA TECNICA ARMONIZZATA: EAD 330499-01-0601								
CARATTERISTICHE ESSENZIALI	PRESTAZIONE IN ACCORDO A ETA-21/0863							
<b>Parametri di installazione</b>	<b>M8</b>	<b>M10</b>	<b>M12</b>	<b>M16</b>	<b>M20</b>	<b>M24</b>	<b>M27</b>	<b>M30</b>
d [mm]	8	10	12	16	20	24	27	30
d <sub>0</sub> [mm]	10	12	14	18	24	28	30	35
d <sub>fix</sub> [mm]	9	12	14	18	22	26	30	33
h <sub>1</sub> [mm]	h <sub>ef</sub> + 5 mm							
h <sub>min</sub> [mm]	MAX { h <sub>ef</sub> + 30 mm; ≥ 100 mm; h <sub>ef</sub> + 2d <sub>0</sub> }							
T <sub>Fix</sub> [Nm]	10	20	40	80	130	200	250	280
t <sub>fix</sub> [mm]	da 0 a 1500 mm							
S <sub>min</sub> e C <sub>min</sub> [mm]	40	50	60	75	100	115	120	140
y <sub>inst</sub> [-] Categoria I1	1,00							
y <sub>inst</sub> [-] Categoria I2	1,20							
<b>Resistenza per carichi di trazione Resistenza caratteristica lato acciaio</b>	<b>M8</b>	<b>M10</b>	<b>M12</b>	<b>M16</b>	<b>M20</b>	<b>M24</b>	<b>M27</b>	<b>M30</b>
Acciaio classe 4.8 N <sub>Rk,s</sub> [kN]	15	23	34	63	98	141	183	224
Acciaio classe 5.8 N <sub>Rk,s</sub> [kN]	18	29	42	78	122	176	229	280
Acciaio classe 8.8 N <sub>Rk,s</sub> [kN]	29	46	67	126	196	282	367	449
Acciaio classe 10.9 N <sub>Rk,s</sub> [kN]	37	58	84	157	245	353	459	561
Acciaio Inox A2, A4, HCR classe 50 N <sub>Rk,s</sub> [kN]	18	29	42	78	122	176	229	280
Acciaio Inox A2, A4, HCR classe 70 N <sub>Rk,s</sub> [kN]	26	41	59	110	171	247	321	392
Acciaio Inox A4, HCR classe 80 N <sub>Rk,s</sub> [kN]	29	46	67	126	196	282	367	449

SPECIFICA TECNICA ARMONIZZATA: EAD 330499-01-0601								
CARATTERISTICHE ESSENZIALI	PRESTAZIONE IN ACCORDO A ETA-21/0863							
<b>Resistenza per carichi di taglio Resistenza caratteristica lato acciaio senza braccio di leva</b>	<b>M8</b>	<b>M10</b>	<b>M12</b>	<b>M16</b>	<b>M20</b>	<b>M24</b>	<b>M27</b>	<b>M30</b>
Acciaio classe 4.8 V <sup>0</sup> <sub>Rk,s</sub> [kN]	7	12	17	31	49	71	92	112
Acciaio classe 5.8 V <sup>0</sup> <sub>Rk,s</sub> [kN]	9	14	21	39	61	88	115	140
Acciaio classe 8.8 V <sup>0</sup> <sub>Rk,s</sub> [kN]	15	23	34	63	98	141	184	224
Acciaio classe 10.9 V <sup>0</sup> <sub>Rk,s</sub> [kN]	18	29	42	78	122	176	230	280
Acciaio Inox A2, A4, HCR classe 50 V <sup>0</sup> <sub>Rk,s</sub> [kN]	9	14	21	39	61	88	115	140
Acciaio Inox A2, A4, HCR classe 70 V <sup>0</sup> <sub>Rk,s</sub> [kN]	13	20	29	55	86	124	160	196
Acciaio Inox A4, HCR classe 80 V <sup>0</sup> <sub>Rk,s</sub> [kN]	15	23	34	63	98	141	184	224
k <sub>7</sub>	1,0							
<b>Resistenza per carichi di taglio Resistenza caratteristica lato acciaio con braccio di leva</b>	<b>M8</b>	<b>M10</b>	<b>M12</b>	<b>M16</b>	<b>M20</b>	<b>M24</b>	<b>M27</b>	<b>M30</b>
Acciaio classe 4.8 M <sup>0</sup> <sub>Rk,s</sub> [Nm]	15	30	52	133	260	449	666	900
Acciaio classe 5.8 M <sup>0</sup> <sub>Rk,s</sub> [Nm]	19	37	66	166	324	561	832	1125
Acciaio classe 8.8 M <sup>0</sup> <sub>Rk,s</sub> [Nm]	30	60	105	266	519	898	1331	1799
Acciaio classe 10.9 M <sup>0</sup> <sub>Rk,s</sub> [Nm]	37	75	131	333	649	1123	1664	2249
Acciaio Inox A2, A4, HCR classe 50 M <sup>0</sup> <sub>Rk,s</sub> [Nm]	19	37	66	166	324	561	832	1125
Acciaio Inox A2, A4, HCR classe 70 M <sup>0</sup> <sub>Rk,s</sub> [Nm]	26	52	92	233	454	786	1165	1574
Acciaio Inox A4, HCR classe 80 M <sup>0</sup> <sub>Rk,s</sub> [Nm]	30	60	105	266	519	898	1331	1799
<b>Resistenza per carichi di trazione Resistenza caratteristica combinata pull-out e cono di calcestruzzo</b>	<b>M8</b>	<b>M10</b>	<b>M12</b>	<b>M16</b>	<b>M20</b>	<b>M24</b>	<b>M27</b>	<b>M30</b>

$\tau_{Rk,ucr}$ [N/mm <sup>2</sup> ] calcestruzzo C20/25 Range di temperatura -40°C/+40°C ( $T_{mlp} = 24^\circ\text{C}$ )	16,0	12,0	12,0	12,0	9,5	9,5	8,0	8,0	
$\tau_{Rk,ucr}$ [N/mm <sup>2</sup> ] calcestruzzo C20/25 Range di temperatura -40°C/+80°C ( $T_{mlp} = 50^\circ\text{C}$ )	11,0	8,5	8,5	8,5	7,0	7,0	6,0	6,0	
$\tau_{Rk,ucr}$ [N/mm <sup>2</sup> ] calcestruzzo C20/25 Range di temperatura -40°C/+120°C ( $T_{mlp} = 72^\circ\text{C}$ )	6,0	4,5	4,5	4,5	4,0	4,0	3,0	3,0	
$\tau_{Rk,cr}$ [N/mm <sup>2</sup> ] calcestruzzo fessurato C20/25 Range di temperatura -40°C/+40°C ( $T_{mlp} = 24^\circ\text{C}$ )	-	9,0	9,0	9,0	6,5	-	-	-	
$\tau_{Rk,cr}$ [N/mm <sup>2</sup> ] calcestruzzo fessurato C20/25 Range di temperatura -40°C/+80°C ( $T_{mlp} = 50^\circ\text{C}$ )	-	6,5	6,5	6,5	4,5	-	-	-	
$\tau_{Rk,cr}$ [N/mm <sup>2</sup> ] calcestruzzo fessurato C20/25 Range di temperatura -40°C/+120°C ( $T_{mlp} = 72^\circ\text{C}$ )	-	3,5	3,5	3,5	2,5	-	-	-	
$\psi_{c,ucr}$ C30/37 [-]	1,12								
$\psi_{c,ucr}$ C40/50 [-]	1,23								
$\psi_{c,ucr}$ C50/60 [-]	1,30								
<b>Resistenza per carichi di trazione</b> <b>Resistenza caratteristica per cono di calcestruzzo</b>	<b>M8</b>	<b>M10</b>	<b>M12</b>	<b>M16</b>	<b>M20</b>	<b>M24</b>	<b>M27</b>	<b>M30</b>	
$k_{ucr,N}$	11,0								
$k_{cr,N}$	7,7								
$C_{cr,N}$	1,5 $h_{ef}$								
$S_{cr,N}$	3,0 $h_{ef}$								
<b>Resistenza per carichi di trazione</b> <b>Resistenza caratteristica per splitting (fessurazione calcestruzzo)</b>	<b>M8</b>	<b>M10</b>	<b>M12</b>	<b>M16</b>	<b>M20</b>	<b>M24</b>	<b>M27</b>	<b>M30</b>	
$C_{cr,sp}$ [mm]	se $h = h_{min}$	2,5 $h_{ef}$		2,0 $h_{ef}$		1,5 $h_{ef}$			
	se $h_{min} < h < 2 h_{min}$	valore interpolato							
	se $h \geq 2 h_{min}$	$C_{cr,Np}$							
$S_{cr,sp}$ [mm]	2,0 $C_{cr,sp}$								

SPECIFICA TECNICA ARMONIZZATA: EAD 330499-01-0601								
CARATTERISTICHE ESSENZIALI	PRESTAZIONE IN ACCORDO A ETA-21/0863							
<b>Resistenza per carichi di taglio</b> <b>Resistenza caratteristica per scalzamento dal calcestruzzo</b>	<b>M8</b>	<b>M10</b>	<b>M12</b>	<b>M16</b>	<b>M20</b>	<b>M24</b>	<b>M27</b>	<b>M30</b>
$k_8$ [-]	2,0							
<b>Resistenza per carichi di taglio</b> <b>Resistenza caratteristica per rottura del bordo di calcestruzzo</b>	<b>M8</b>	<b>M10</b>	<b>M12</b>	<b>M16</b>	<b>M20</b>	<b>M24</b>	<b>M27</b>	<b>M30</b>
$l_f$ [mm]	$l_f = h_{ef}$ and $\geq 12 d_{nom}$						$l_f = h_{ef}$ and $\geq \max(8d_{nom}, 300\text{mm})$	
<b>Spostamenti sotto condizione di servizio Carichi di trazione</b>	<b>M8</b>	<b>M10</b>	<b>M12</b>	<b>M16</b>	<b>M20</b>	<b>M24</b>	<b>M27</b>	<b>M30</b>
$F_{unc}$ [kN] per calcestruzzo da C20/25 a C50/60	9,6	10,8	14,3	23,8	29,6	42,4	40,4	44,4
$\delta_{0,unc}$ [mm]	0,30	0,30	0,35	0,35	0,35	0,40	0,40	0,45
$\delta_{\parallel,unc}$ [mm]	0,85							
$F_{cr}$ [kN] per calcestruzzo da C20/25 a C50/60	-	9,5	14,3	21,4	23,8	-	-	-
$\delta_{0,cr}$ [mm]	-	0,50	0,50	0,70	0,60	-	-	-
$\delta_{\parallel,cr}$ [mm]	-			0,85		-		
<b>Spostamenti sotto condizione di servizio Carichi di taglio</b>	<b>M8</b>	<b>M10</b>	<b>M12</b>	<b>M16</b>	<b>M20</b>	<b>M24</b>	<b>M27</b>	<b>M30</b>
$F_{unc/cr}$ [kN] per calcestruzzo da C20/25 a C50/60	3,7	5,8	8,4	15,7	24,5	35,3	45,5	55,6
$\delta_{0,unc/cr}$ [mm]	2,00							
$\delta_{\parallel,unc/cr}$ [mm]	3,00							

SPECIFICA TECNICA ARMONIZZATA: EAD 330499-01-0601									
CARATTERISTICHE ESSENZIALI	PRESTAZIONE IN ACCORDO A ETA-21/0863								
<b>Parametri di installazione</b>	<b>Ø8</b>	<b>Ø10</b>	<b>Ø12</b>	<b>Ø14</b>	<b>Ø16</b>	<b>Ø20</b>	<b>Ø25</b>	<b>Ø28</b>	<b>Ø32</b>
$d$ [mm]	8	10	12	14	16	20	25	28	32
$d_0$ [mm]	10*-12	12*-14	14*-16	18	20	25	30	35	40
$h_1$ [mm]	$h_{ef} + 5 \text{ mm}$								
$h_{min}$ [mm]	MAX { $h_{ef} + 30 \text{ mm}$ ; $\geq 100 \text{ mm}$ ; $h_{ef} + 2d_0$ }								
$S_{min}$ e $C_{min}$ [mm]	50	60	65	75	80	100	120	140	160
$y_{inst}$ [-] Categoria I1	1,00								
$y_{inst}$ [-] Categoria I2	1,20								

<b>Resistenza per carichi di trazione Resistenza caratteristica lato acciaio</b>	<b>Ø8</b>	<b>Ø10</b>	<b>Ø12</b>	<b>Ø14</b>	<b>Ø16</b>	<b>Ø20</b>	<b>Ø25</b>	<b>Ø28</b>	<b>Ø32</b>	
$N_{Rk,s}$ [kN]	$A_s \times f_{uk}$									
$A_s$ [mm <sup>2</sup> ]	50	79	113	154	201	314	491	616	804	
<b>Resistenza per carichi di trazione Resistenza caratteristica combinata pull-out e cono di calcestruzzo</b>	<b>Ø8</b>	<b>Ø10</b>	<b>Ø12</b>	<b>Ø14</b>	<b>Ø16</b>	<b>Ø20</b>	<b>Ø25</b>	<b>Ø28</b>	<b>Ø32</b>	
$T_{Rk,ucr}$ [N/mm <sup>2</sup> ] calcestruzzo C20/25 Range di temperatura -40°C/+40°C ( $T_{mip} = 24°C$ )	14,0	13,0	13,0	12,0	10,0	9,5	9,5	8,5	7,5	
$T_{Rk,ucr}$ [N/mm <sup>2</sup> ] calcestruzzo C20/25 Range di temperatura -40°C/+80°C ( $T_{mip} = 50°C$ )	10,0	9,5	9,0	9,0	7,5	7,0	7,0	6,0	5,5	
$T_{Rk,ucr}$ [N/mm <sup>2</sup> ] calcestruzzo C20/25 Range di temperatura -40°C/+120°C ( $T_{mip} = 72°C$ )	5,5	5,0	5,0	5,0	4,0	4,0	4,0	3,5	3,0	
$\psi_{c,ucr}$ C30/37 [-]	1,12									
$\psi_{c,ucr}$ C40/50 [-]	1,23									
$\psi_{c,ucr}$ C50/60 [-]	1,30									
<b>Resistenza per carichi di trazione Resistenza caratteristica per cono di calcestruzzo</b>	<b>Ø8</b>	<b>Ø10</b>	<b>Ø12</b>	<b>Ø14</b>	<b>Ø16</b>	<b>Ø20</b>	<b>Ø25</b>	<b>Ø28</b>	<b>Ø32</b>	
$k_{ucr,N}$	11,0									
$C_{cr,N}$	1,5 $h_{ef}$									
$S_{cr,N}$	3,0 $h_{ef}$									
<b>Resistenza per carichi di trazione Resistenza caratteristica per splitting (fessurazione calcestruzzo)</b>	<b>Ø8</b>	<b>Ø10</b>	<b>Ø12</b>	<b>Ø14</b>	<b>Ø16</b>	<b>Ø20</b>	<b>Ø25</b>	<b>Ø28</b>	<b>Ø32</b>	
$C_{cr,sp}$ [mm]	se $h = h_{min}$	2,5 $h_{ef}$		2,0 $h_{ef}$			1,5 $h_{ef}$			
	se $h_{min} < h < 2 h_{min}$	valore interpolato								
	se $h \geq 2 h_{min}$	$C_{cr,Np}$								
$S_{cr,sp}$ [mm]	2,0 $C_{cr,sp}$									
<b>Resistenza per carichi di taglio Resistenza caratteristica lato acciaio senza braccio di leva</b>	<b>Ø8</b>	<b>Ø10</b>	<b>Ø12</b>	<b>Ø14</b>	<b>Ø16</b>	<b>Ø20</b>	<b>Ø25</b>	<b>Ø28</b>	<b>Ø32</b>	
$V_{Rk,s}$ [kN]	$0,5x A_s \times f_{uk}$									
$k_7$	1,0									
<b>Resistenza per carichi di taglio Resistenza caratteristica lato acciaio con braccio di leva</b>	<b>Ø8</b>	<b>Ø10</b>	<b>Ø12</b>	<b>Ø14</b>	<b>Ø16</b>	<b>Ø20</b>	<b>Ø25</b>	<b>Ø28</b>	<b>Ø32</b>	
Momento flettente caratteristico $M^0$ [Nm] <sub>Rk,s</sub>	$1,2 \times W_{el} \times f_{uk}$									
Modulo di resistenza elastico $W_{el}$ [mm <sup>3</sup> ]	50	98	170	269	402	785	1534	2155	3217	
<b>Resistenza per carichi di taglio Resistenza caratteristica per scalzamento dal calcestruzzo</b>	<b>Ø8</b>	<b>Ø10</b>	<b>Ø12</b>	<b>Ø14</b>	<b>Ø16</b>	<b>Ø20</b>	<b>Ø25</b>	<b>Ø28</b>	<b>Ø32</b>	
$k_8$ [-]	2,0									
<b>Resistenza per carichi di taglio Resistenza caratteristica per rottura del bordo di calcestruzzo</b>	<b>Ø8</b>	<b>Ø10</b>	<b>Ø12</b>	<b>Ø14</b>	<b>Ø16</b>	<b>Ø20</b>	<b>Ø25</b>	<b>Ø28</b>	<b>Ø32</b>	
$l_f$ [mm]	$l_f = h_{ef}$ and $\geq 12 d_{nom}$						$l_f = h_{ef}$ and $\geq \max(8d_{nom}, 300mm)$			

**SPECIFICA TECNICA ARMONIZZATA: EAD 330499-01-0601**
**CARATTERISTICHE ESSENZIALI**
**PRESTAZIONE IN ACCORDO A ETA- ETA-21/0863**

<b>Spostamenti sotto condizione di servizio Carichi di trazione</b>	<b>Ø8</b>	<b>Ø10</b>	<b>Ø12</b>	<b>Ø14</b>	<b>Ø16</b>	<b>Ø20</b>	<b>Ø25</b>	<b>Ø28</b>	<b>Ø32</b>
$F_{unc}$ [kN] per calcestruzzo da C20/25 a C50/60	10,1	13,6	17,2	20,1	23,9	41,2	53,3	64,1	67,3
$\delta_{0,unc}$ [mm]	0,33	0,33	0,40	0,41	0,42	0,45	0,45	0,47	0,48
$\delta_{1,unc}$ [mm]	0,85								
<b>Spostamenti sotto condizione di servizio Carichi di taglio</b>	<b>Ø8</b>	<b>Ø10</b>	<b>Ø12</b>	<b>Ø14</b>	<b>Ø16</b>	<b>Ø20</b>	<b>Ø25</b>	<b>Ø28</b>	<b>Ø32</b>
$F_{unc/cr}$ [kN] per calcestruzzo da C20/25 a C50/60	13,2	20,6	29,6	40,3	52,7	82,3	128,6	161,3	210,6

$\delta_{0,unc/cr}$ [mm]	2,00
$\delta_{l,unc/cr}$ [mm]	3,00

\*Perforazione con diametro ridotto

SPECIFICA TECNICA ARMONIZZATA: TR049 QUALIFICA PER AZIONI SISMICHE CATEGORIA C1			
CARATTERISTICHE ESSENZIALI	PRESTAZIONE IN ACCORDO A ETA-21/0863		
<b>Resistenza per carichi di trazione Resistenza caratteristica lato acciaio (barre filettate classe 10.9 non sono qualificate per la categoria sismica C1)</b>	<b>M12</b>	<b>M16</b>	<b>M20</b>
$N_{Rk,s,C1}$ [kN]	1,0 x $N_{Rk,s}$		
<b>Resistenza per carichi di trazione Resistenza caratteristica combinata pull-out e cono di calcestruzzo</b>	<b>M12</b>	<b>M16</b>	<b>M20</b>
$T_{Rk,C1}$ [N/mm <sup>2</sup> ] calcestruzzo C20/25 Range di temperatura -40°C/+40°C ( $T_{mlp} = 24^\circ\text{C}$ )	4,2	3,7	3,7
$T_{Rk,C1}$ [N/mm <sup>2</sup> ] calcestruzzo C20/25 Range di temperatura -40°C/+80°C ( $T_{mlp} = 50^\circ\text{C}$ )	3,0	2,7	2,7
$T_{Rk,C1}$ [N/mm <sup>2</sup> ] calcestruzzo C20/25 Range di temperatura -40°C/+120°C ( $T_{mlp} = 72^\circ\text{C}$ )	1,6	1,4	1,4
$\psi_{c,cr}$ C30/37 [-]	1,00		
$\psi_{c,cr}$ C40/50 [-]	1,00		
$\psi_{c,cr}$ C50/60 [-]	1,00		
$y_{inst}$ [-] Categoria I1	1,0		
$y_{inst}$ [-] Categoria I2	1,2		
<b>Resistenza per carichi di taglio Resistenza caratteristica lato acciaio senza braccio di leva (barre filettate classe 10.9 non sono qualificate per la categoria sismica C1)</b>	<b>M12</b>	<b>M16</b>	<b>M20</b>
$V_{Rk,s,C1}$ [kN]	0,7 x $V_{Rk,s}^0$		
<b>Fattore di riempimento del foro</b>	<b>M12</b>	<b>M16</b>	<b>M20</b>
$\alpha_{gap}$ [-]	0,5 (1,0) <sup>2)</sup>		

<sup>2)</sup> Valore tra parentesi è valido per il caso in cui non vi sia gioco foro-bullone

SPECIFICA TECNICA ARMONIZZATA: TR049 QUALIFICA PER AZIONI SISMICHE CATEGORIA C2			
CARATTERISTICHE ESSENZIALI	PRESTAZIONE IN ACCORDO A ETA-21/0863		
<b>Resistenza per carichi di trazione Resistenza caratteristica lato acciaio (barre filettate classe 10.9 non sono qualificate per la categoria sismica C2)</b>	<b>M12</b>	<b>M16</b>	
$N_{Rk,s,C2}$ [kN]	1,0 x $N_{Rk,s}$		
<b>Resistenza per carichi di trazione Resistenza caratteristica combinata pull-out e cono di calcestruzzo</b>	<b>M12</b>	<b>M16</b>	
$T_{Rk,C2}$ [N/mm <sup>2</sup> ] calcestruzzo C20/25 Range di temperatura -40°C/+40°C ( $T_{mlp} = 24^\circ\text{C}$ )	1,6	1,7	
$T_{Rk,C2}$ [N/mm <sup>2</sup> ] calcestruzzo C20/25 Range di temperatura -40°C/+80°C ( $T_{mlp} = 50^\circ\text{C}$ )	1,2	1,2	
$T_{Rk,C2}$ [N/mm <sup>2</sup> ] calcestruzzo C20/25 Range di temperatura -40°C/+120°C ( $T_{mlp} = 72^\circ\text{C}$ )	0,6	0,7	
$\psi_{c,cr}$ C30/37 [-]	1,00		
$\psi_{c,cr}$ C40/50 [-]	1,00		
$\psi_{c,cr}$ C50/60 [-]	1,00		
$y_{inst}$ [-] Categoria I1	1,0		
$y_{inst}$ [-] Categoria I2	1,2		

<b>Resistenza per carichi di taglio</b> <b>Resistenza caratteristica lato acciaio senza braccio di leva</b> <b>(barre filettate classe 10.9 non sono qualificate per la categoria sismica C2)</b>	<b>M12</b>	<b>M16</b>
$V_{Rk,s,C2}$ [kN]	$0,53 \times V^0_{Rk,s}$	$0,46 \times V^0_{Rk,s}$
$A_5$	>19%	
<b>Fattore di riempimento del foro</b>	<b>M12</b>	<b>M16</b>
$\alpha_{gap}$ [-]	0,5 (1,0) <sup>2)</sup>	

<sup>2)</sup> Valore tra parentesi è valido per il caso in cui non vi sia gioco foro-bullone

### SPECIFICA TECNICA ARMONIZZATA: TR049 QUALIFICA PER AZIONI SISMICHE CATEGORIA C2

CARATTERISTICHE ESSENZIALI	PRESTAZIONE IN ACCORDO A ETA-21/0863	
<b>Spostamenti in trazione e taglio per categoria sismica C2</b>	<b>M12</b>	<b>M16</b>
Spostamenti sotto condizione di servizio Carichi di trazione $\delta_{N,seis}$ (DLS) [mm]	0,20	0,23
Spostamenti sotto condizioni ultime Carichi di trazione $\delta_{N,seis}$ (ULS) [mm]	0,33	1,04
Spostamenti sotto condizione di servizio Carico di taglio $\delta_{V,seis}$ (DLS) [mm]	2,01	0,70
Spostamenti sotto condizioni ultime Carico di taglio $\delta_{V,seis}$ (ULS) [mm]	4,68	2,12

### SPECIFICA TECNICA ARMONIZZATA: EAD 330499-01-0601

CARATTERISTICHE ESSENZIALI	PRESTAZIONE
<b>Reazione al fuoco</b>	Nell'applicazione finale gli spessori dello strato di prodotto sono di circa 1+2 mm e la maggior parte di questi prodotti sono classificati in classe A1 secondo la decisione CE 96/603/CE. Pertanto si può supporre che il materiale legante (resina sintetica o una miscela di resina sintetica e cementizia) in collegamento con l'ancoraggio di metallo, nell'uso finale dell'applicazione, non dà alcun contributo allo sviluppo del fuoco o ad un incendio completamente sviluppato e non ha alcuna influenza sul pericolo di sviluppo fumi.

### SPECIFICA TECNICA ARMONIZZATA: EAD 330499-01-0601 E TECHNICAL REPORT TR020

CARATTERISTICHE ESSENZIALI	PRESTAZIONE
<b>Resistenza al fuoco</b>	NPA

### LEGENDA SIMBOLI

d	Diametro del bullone o della parte filettata
$d_0$	Diametro del foro
$d_{fix}$	Diametro del foro nell'oggetto da fissare
$h_{ef}$	Profondità effettiva di ancoraggio
$h_1$	Profondità del foro
$h_{min}$	Spessore minimo del supporto in calcestruzzo
$T_{Fix}$	Coppia di serraggio
$t_{fix}$	Spessore fissabile
$S_{min}$	Minimo interasse
$C_{min}$	Minima distanza dai bordi
$N_{Rk,s}$	Resistenza caratteristica a trazione lato acciaio in caso di carico statico
$N_{Rk,s,C1}$	Resistenza caratteristica a trazione lato acciaio per categoria sismica C1
$N_{Rk,s,C2}$	Resistenza caratteristica a trazione lato acciaio per categoria sismica C2
$V_{Rk,s}$	Resistenza caratteristica a taglio lato acciaio in caso di carico statico
$V_{Rk,s,C1}$	Resistenza caratteristica a taglio lato acciaio per categoria sismica C1
$V_{Rk,s,C2}$	Resistenza caratteristica a taglio lato acciaio per categoria sismica C2
$TR_k$	Adesione caratteristica in calcestruzzo non fessurato (uncr), fessurato (cr), categoria sismica C1 e C2
$A_s$	Area sezione trasversale
$A_5$	Allungamento a frattura
$M^0_{Rk,s}$	Momento flettente caratteristico
$W_{el}$	Modulo di resistenza elastico

$\alpha_{gap}$	Fattore di riempimento del foro
$k_7$	Fattore di duttilità
$k_8$	Coefficiente per scalzamento del calcestruzzo
$N_{Rk}$	Resistenza caratteristica per pull-out e formazione del cono di calcestruzzo per singolo ancoraggio
$\gamma_{inst}$	Coefficiente parziale di sicurezza relativo all'installazione dell'ancoraggio
$S_{cr,Np}$	Interasse per assicurare la trasmissione del carico caratteristico di pull-out per un singolo ancoraggio
$C_{cr,Np}$	Distanza dal bordo per assicurare la trasmissione del carico caratteristico di pull-out per un singolo ancoraggio
$k_{uncr,N}$	Coefficiente per calcestruzzo non fessurato
$k_{cr,N}$	Coefficiente per calcestruzzo fessurato
$S_{cr,N}$	Interasse per assicurare la trasmissione del carico caratteristico per formazione del cono di calcestruzzo per un singolo ancoraggio
$C_{cr,N}$	Distanza dal bordo per assicurare la trasmissione del carico caratteristico per formazione del cono di calcestruzzo per un singolo ancoraggio
$S_{cr,sp}$	Interasse per assicurare la trasmissione del carico caratteristico per splitting del calcestruzzo per un singolo ancoraggio
$C_{cr,sp}$	Distanza dal bordo per assicurare la trasmissione del carico caratteristico per splitting del calcestruzzo per un singolo ancoraggio
$\psi_{c,ucr}$	Fattore d'incremento per classi di calcestruzzo non fessurato
$\psi_{c,cr}$	Fattore d'incremento per classi di calcestruzzo fessurato
$l_f$	Lunghezza effettiva
$F$	Carico di servizio in calcestruzzo non fessurato (ucr) o calcestruzzo fessurato (cr)
$\delta_0$	Spostamento a breve termine sotto carico di servizio in calcestruzzo non fessurato (ucr) o calcestruzzo fessurato (cr)
$\delta_l$	Spostamento a lungo termine sotto carico di servizio in calcestruzzo non fessurato (ucr) o calcestruzzo fessurato (cr)
NPA	Prestazione non dichiarata

### Regolamento REACH n°1907/2006

Spettabile cliente,

vi informiamo che la nostra azienda all'interno della catena di approvvigionamento del regolamento REACH è classificata come utilizzatore a valle di sostanze e preparati.

Relativamente al prodotto definito al punto 1 vogliamo confermarvi che esso non contiene al momento sostanze considerate SVHC sulla base dell'elenco pubblicato all'indirizzo:

[http://echa.europa.eu/chem\\_data/candidate\\_list\\_table\\_en.asp](http://echa.europa.eu/chem_data/candidate_list_table_en.asp)

La scheda di sicurezza del prodotto può essere richiesta al nostro ufficio tecnico: [ufficiotecnico@olympus-italia.com](mailto:ufficiotecnico@olympus-italia.com)

## Confezioni

Cartucce da 400 ml. Scatola da 12 pz.

## Condizioni di stoccaggio e sicurezza

Conservare in luogo fresco ed asciutto. Proteggere da fonti di calore e da raggi solari. In queste condizioni e in contenitori ermeticamente chiusi, il prodotto mantiene la sua stabilità per 16 mesi. Conservare ad una temperatura tra + 5°C e + 30°C.

## Avvertenze

Evitare l'applicazione in esterno in giornate molto calde o ventilate, su supporti gelati, in fase di disgelo o con rischio di gelo nelle 24 h successive e comunque con temperature inferiori a + 5° C o superiori a + 35°C.

Attenzione, nei casi di interventi con ferri esposti tassativamente proteggerli con boiacca passivante dalla comprovata caratteristica di protezione contro la corrosione.

Proteggere l'intervento riparativo portato a compimento con malta dalla comprovata caratteristica di protezione contro la carbonatazione.

Conservare 12 mesi nelle confezioni originali in luogo asciutto.

Le caratteristiche tecniche e meccaniche e le modalità di posa in opera indicate nella presente scheda sono basate su un'ampia analisi dello stato dell'arte della ricerca e delle applicazioni in oggetto, ma non possono comportare nessuna garanzia da parte nostra sul risultato finale del prodotto applicato in particolar modo in merito alla posa in opera dei sistemi che devono essere realizzati da personale specializzato.

L'acquirente è responsabile della verifica d'idoneità dei prodotti descritti nel presente documento per l'uso e gli scopi che si prefigge. Olympus srl non si assume alcuna responsabilità per l'utilizzo improprio del materiale. Il cliente è tenuto a verificare che la presente scheda e i dati ivi riportati siano validi per la partita di prodotto di suo interesse e non siano superati in quanto sostituiti da edizioni successive e/o nuove formulazioni di prodotto o certificazioni. Si invita il cliente a contattare preventivamente il nostro Ufficio

Tecnico per ulteriori chiarimenti. La presente edizione annulla e sostituisce ogni altra precedente.

Gli obblighi di marcatura non sono legati alla natura intrinseca di un dato prodotto, ma all'impiego per cui uno specifico materiale è utilizzato: prima di effettuare l'ordine, sarà cura del cliente sottoporre tutta la documentazione disponibile alla D.L. perché essa possa stabilire l'idoneità dei materiali (in termini di certificazioni e prestazionali) in relazione all'impiego cui sono destinati.

### **Prodotto destinato ad uso professionale**

Rev. 001-24

*Per verificare l'ultima versione della presente scheda tecnica, informazioni, assistenza tecnica e ulteriori sistemi per il rinforzo strutturale, contattare l'ufficio tecnico di Olympus:*

**Email: [ufficiotecnico@olympus-italia.com](mailto:ufficiotecnico@olympus-italia.com)**

**Sito Web: [www.olympus-italia.com](http://www.olympus-italia.com)**