

# EVOLUTION I

## Rășină poliesterică fără stiren

### INFORMAȚII DESPRE PRODUS

Descriere: TYTAN Evolution I rășina poliesterică fără stiren este un sistem bicomponent de ancore chimice de înaltă performanță, cu întărire rapidă, cu miros scăzut, pe bază de rășină poliesterică modificată și monomeri metacrilati. Ușor de aplicat dintr-o singură aplicare, această rășină va produce o fixare puternică, rezistentă chimic și eficientă din punct de vedere al prețului.

### CARACTERISTICI:

- Nu este inflamabilă
- Miros foarte scăzut
- Rezistență chimică mare
- Se poate folosi pentru zone apropiate de margini
- Se poate folosi pentru fixarea diferitelor elemente în: beton, cărămidă, piatră, structuri celulare. Potrivit pentru fixarea bolțurilor, șuruburilor și buloanelor de ancoraj de mari dimensiuni, penelor de fixare, știfturilor.
- Disponibilă în cartușe de toate dimensiunile.



Timp de întărire:

Baza Material Temperature (°C)	Gel Time mins	Min. Loading Time mins
25	3	30
15	4	35
5	12	50
-5	50	90

Informații despre bolt -tija filetată:

Stud Thread Size (mm) (d)	HOLE DIAMETER IN CONCRETE (mm) (d <sub>c</sub> )	HOLE DIAMETER IN FUTURE (mm) (d <sub>f</sub> )	STANDARD EMBEDMENT IN CONCRETE (mm) (d <sub>e</sub> )	RECOMMENDED TORQUE (Nm) (D <sub>st</sub> )
M8	10	9	80	11
M10	12	11	90	22
M12	14	13	110	38
M16	18	17	125	95
M20	24	22	170	170
M24	28	26	210	260
M30	35	33	280	480

Performanțe și adâncime de înglobare standard :

Size	Recommended Load (kN) Tension or Shear (F <sub>sd</sub> )	
	Brickwork 20.5 N/mm <sup>2</sup>	Blockwork 7 N/mm <sup>2</sup>
M8	1.5	0.8
M10	3.0	1.5
M12	4.2	2.4
M16	5.1	3.2

Size	Concrete, $f_{ck, cube} = 30\text{N/mm}^2$ (C20/25)								
	Characteristic Resistance (kN)		Design Resistance (kN)		Recommended Load (kN)		Characteristic Edge Distance (mm)		Characteristic Spacing (mm)
	Tension ( $N_{Rk}$ )	Shear ( $V_{Rk}$ )	Tension ( $N_{Ed}$ )	Shear ( $V_{Ed}$ )	Tension ( $N_{Rd}$ )	Shear ( $V_{Rd}$ )	Tension ( $C_{d,N}$ )	Shear ( $C_{d,V}$ )	Tension & Shear ( $S_{d,T}$ )
M8	20.2	10.1	8.1	8.1	5.8	5.8	80	100	100
M10	28.5	15.6	11.4	12.5	8.1	8.9	90	130	130
M12	40.5	23.1	16.2	18.5	11.6	13.2	110	150	140
M16	69.2	41.8	27.7	33.5	19.8	23.9	130	170	170
M20	101.8	66.8	40.7	53.5	29.1	38.2	150	190	210
M24	137.2	95.7	54.9	76.6	39.2	54.7	190	240	240
M30	213.9	153.0	85.5	122.0	61.1	87.1	300	350	350

Factori de reducere - distanțele de la margini și spațiile dintre elementele de fixare:  
Distanțele de la margini și spațiile dintre elementele de fixare prezentate în tabelul de mai sus reprezintă limitele minime permise pentru a respecta cerințele rezistențelor proiectate și încărcărilor recomandate, în funcție de metoda de proiectare folosită. Unde aceste dimensiuni nu pot fi obținute, se aplică rezistenței proiectate și încărcării recomandate factorul de reducere potrivit conform tabelelor următoare :

Distanțele de margine (beton) :

EDGE (mm)	TENSILE EDGE REDUCTION FACTORS						SHEAR EDGE REDUCTION FACTORS					
	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M8	M10	M12	M16	M20	M24
50	0.77						0.50					
60	0.85	0.80					0.60	0.50				
70	0.92	0.87	0.78				0.70	0.58	0.50			
80	1.0	0.93	0.84				0.80	0.66	0.57			
90		1.0	0.89	0.82			0.90	0.75	0.64	0.56		
100			0.95	0.86	0.80		1.0	0.83	0.71	0.62	0.56	
110			1.0	0.91	0.84	0.77		0.92	0.78	0.69	0.61	0.50
130				1.0	0.92	0.83		1.0	0.92	0.81	0.72	0.59
150					1.0	0.90			1.0	0.94	0.83	0.68
170						0.97			1.0	0.94	0.77	
190						1.0				1.0	0.86	
210											0.95	
240												1.0

Spații(beton) :

SPACING (mm)	TENSILE & SHEAR REDUCTION FACTORS					
	M8	M10	M12	M16	M20	M24
50	0.80					
60	0.84	0.80				
70	0.88	0.83	0.80			
80	0.92	0.87	0.83			
90	0.96	0.90	0.86	0.81		
100	1.0	0.93	0.88	0.84	0.80	
110		0.97	0.91	0.86	0.82	0.79
130		1.0	0.97	0.91	0.86	0.82
150			1.0	0.95	0.90	0.85
170				1.0	0.94	0.88
190					0.98	0.92
210					1.0	0.95
240						1.0

Alegeți diametrul necesar al bolțului și urmăriți pe coloana din stânga a tabelului până când găsiți distanțele de margine și spațiile dintre bolțuri. Se citește factorul de reducere de la intersecția celor două linii și se înmulțește cu rezistența proiectată sau cu încărcarea recomandată.

Date tehnice pentru armături :

Clasa de rezistență a betonului: C20/25 (25 N/mm<sup>2</sup> –cilindru ; 30 N/mm<sup>2</sup> – cub 150mm).

Armătura: rezistența la întindere minimă  $f_{yk}$  460 N/mm<sup>2</sup>.

Notă: găurile trebuie curățate de praf prin suflare cu aer și folosind perii de sârmă.

### Rezistența proiectată:

Re-Bar Dia. (mm)	Hole Dia. (mm)	Design Resistance ( $N_d$ ) (kN)																				Embedment Depth to fail Re-bar (mm)
		10.7	13.3	16.0	18.7	21.3	21.9	21.9	21.9	21.9	21.9	21.9	21.9	21.9	21.9	21.9	21.9	21.9	21.9	21.9	21.9	
8	12																					164
10	14		14.9	17.9	20.9	23.8	26.8	29.8	32.8	34.2	34.2	34.2	34.2	34.2	34.2	34.2	34.2	34.2	34.2	34.2	34.2	230
12	16			19.6	22.9	26.1	29.4	32.6	35.9	39.2	42.4	45.7	49.0	49.2	49.2	49.2	49.2	49.2	49.2	49.2	49.2	301
14	18				24.7	28.2	31.7	35.3	38.8	42.3	45.8	49.4	52.9	56.4	59.9	63.5	66.9	66.9	66.9	66.9	66.9	379
16	22					30.2	33.9	37.7	41.5	45.2	49.0	52.8	56.5	60.3	64.1	67.9	71.6	75.4	79.2	82.9	86.7	464
Depth (mm)		80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	380	400	420	440	460	500
20	28	42.1	47.4	52.7	61.8	67.4	78.7	84.3	94.8	105	116	126	137	137	137	137	137	137	137	137	137	648
25	32			56.9	62.6	68.3	79.7	91.1	103	114	125	137	159	182	205	214	214	214	214	214	214	937
32	40				74.6	87.1	99.5	112	124	137	149	174	199	224	249	274	299	323	350	350	350	1406
40	50						107	121	134	148	161	188	215	241	268	295	322	349	402	456	510	2037
Depth (mm)		200	225	250	275	300	350	400	450	500	550	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1500	1700	2100

### Încărcarea recomandată:

Re-Bar Dia. (mm)	Hole Dia. (mm)	Recommended Load ( $F_{re}$ ) (kN)																				Embedment Depth to fail Re-bar (mm)
		7.1	8.9	10.7	12.5	14.2	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	
8	12																					164
10	14		9.9	11.9	13.9	15.9	17.9	19.9	21.9	22.8	22.8	22.8	22.8	22.8	22.8	22.8	22.8	22.8	22.8	22.8	22.8	230
12	16			13.1	15.3	17.4	19.6	21.7	23.9	26.1	28.3	30.5	32.7	32.8	32.8	32.8	32.8	32.8	32.8	32.8	32.8	301
14	18				16.5	18.8	21.1	23.5	25.9	28.2	30.5	32.9	35.3	37.6	39.9	42.3	44.6	44.6	44.6	44.6	44.6	379
16	22					20.1	22.6	25.1	27.7	30.1	32.7	35.2	37.7	40.2	42.7	45.3	47.7	50.3	52.8	55.3	57.8	464
Depth (mm)		80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	380	400	420	440	460	500
20	28	28.1	31.6	35.1	41.2	44.9	52.5	56.2	63.2	70.3	77.3	84.3	91.1	91.1	91.1	91.1	91.1	91.1	91.1	91.1	91.1	648
25	32			37.9	41.7	45.5	53.1	60.7	68.3	75.9	84	91	106	121	137	142	142	142	142	142	142	937
32	40				49.7	58.1	66.3	74.7	83	91	100	116	133	149	166	182	199	216	233	233	233	1406
40	50						71.5	80.5	89	98	107	125	143	161	179	197	215	232	268	304	340	2037
Depth (mm)		200	225	250	275	300	350	400	450	500	550	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1500	1700	2100

### PROPRIETĂȚI FIZICE:

- Rezistența la compresiune (ASTM 695):  $> 56 \text{ N/mm}^2$
- Rezistență la tracțiune (ASTM 638):  $< 10 \text{ N/mm}^2$
- Rezistență la încovoiere (ASTM 790):  $> 16 \text{ N/mm}^2$
- Modul de elasticitate: 3034  $\text{N/mm}^2$
- Modul de încovoiere: 3462  $\text{N/mm}^2$
- Densitate amestec: 1.65  $\text{g/cm}^3$

Condiții de depozitare: A se păstra în locuri uscate la 5 °C - 25°C. A nu se expune la acțiunea directă a razelor solare. Depozitarea la temperaturi mai ridicate micșorează durata de valabilitate.





Odata cu publicarea acestei Specificatii Tehnice, editiile anterioare nu mai sunt valabile.

---

Informațiile din această fișă sunt furnizate pe baza cercetărilor SELENA și sunt considerate corecte. Totuși datorită faptului că metodele și condițiile de utilizare ale produselor nu se află sub controlul nostru, aceste informații nu vor fi utilizate ca substitute pentru probele efectuate de clienți pentru a se asigura că produsele SELENA sunt adecvate pentru aplicații specifice. Singura garanție oferită de SELENA este aceea că produsele îndeplinesc specificațiile curente de vânzare. Modalitățile exclusive de despăgubire pentru încălcarea acestei garanții sunt: rambursarea contravalorii prețului de vânzare sau înlocuirea produsului care nu întrunește aceste garanții. SELENA își declină orice răspundere pentru daunele accidentale. Sugestiile de utilizare a produselor nu vor putea fi considerate motive de încălcare a drepturilor conferite de un anume brevet

---

