

FIȘĂ TEHNICĂ

PENOSIL Premium SpeedFix Chemical Anchor 497

PENOSIL Premium SpeedFix Chemical Anchor 497 este un sistem cu două componente de injecție pentru ancorare chimică, în 10:1 proporție. Este o formulă derivată din rășina de vinilester cu putere de aderență foarte mare, dezvoltată în principal pentru a ancora tije filetate și bare de armare în beton. Este folosită pe scară largă pentru sarcini medii atât în aplicații orizontale cât și verticale. Este proiectat ca o ancoră de fixare din rășină de înaltă rezistență pentru sarcini mari.



- Durabilitate ridicată.
- Rezistență mare la sarcină și produse chimice
- Potrivit pentru cuie și alte elemente de fixare.
- Timp de lucru rapid.
- Fără stiren.
- Rezistentă la foc R240.
- Potrivit în interior și în spații închise.
- Potrivit în medii umede și sub apă.
- Folosit în medii corozive.
- Fixare în beton, lemn sau alte materiale de înaltă rezistență.
- Reparații fisuri și umpluturi în suprafețe de beton verticale sau orizontale.

Domenii de aplicare

Sistem universal de ancorare pentru șuruburi filetate, cârlige, tuburi și tije de oțel. Sistem de ancorare caramizi, pietre, ciment, beton.

Beneficii specifice:	Aprobări:
<ul style="list-style-type: none">• Permite sarcini mari• Rezistență chimică ridicată• Utilizați cu apă potabilă• Știfturi și bare de armare• Evaluare A+ în conținut VOC• Fără stiren• Miros redus• Omologat incendiu R180• Potrivit sub apă	<ul style="list-style-type: none">• ETA opțiunea 7 ETAG 001 pentru beton nefisurat cu știfturi și armături TR029• ETA opțiunea 1 ETAG 001 pentru beton fisurat cu știfturi• ETA pentru armatură TR023 post-instalată• Testat conform BS6920 pentru utilizare cu apă potabilă• Testat conform LEED 2009 EQ c4.1, regula SCAQMD 1168 (2005).

Condiții de aplicare

Descrise în tabelele de mai jos.

Instrucțiuni de aplicare

Încărcări, muchii și distanțe bazate pe rezistența caracteristică a legăturii - Arătând cedarea oțelului

Size (mm)	Characteristic Resistance (kN)		Design Resistance (kN)		Recommended Load (kN)		Characteristic distances (mm)			Min Edge and Spacing (mm)	Nominal Embedment (mm)	Hole Diameter concrete (mm)	Hole Diameter fixture (mm)	Max Torque (Nm)
	Tension N_{rk}	Shear V_{rk}	Tension N_{rd}	Shear V_{rd}	Tension N_{rec}	Shear V_{rec}	Edge $C_{cr,N}$	Spacing $S_{cr,N}$	Edge $C_{cr,V}$					
8	19.00		12.70		9.07						60			
	19.00	9.00	12.70	7.20	9.07	5.14	80	160	80	40	80	10	9	10
	19.00		12.70		9.07						160			
10	22.62		15.08		10.77						60			
	30.20	15.00	20.10	12.00	14.36	8.57	100	200	90	50	90	12	12	20
	30.20		20.10		14.36						200			
12	29.82		19.88		14.20						70			
	43.80	21.00	29.20	16.80	20.86	12.00	120	240	110	60	110	14	14	40
	43.80		29.20		20.86						240			
16	43.43		28.95		20.68						80			
	67.86	39.00	45.24	31.20	32.31	22.29	160	320	125	80	125	18	18	80
	81.60		54.40		38.86						320			
20	55.42		36.95		26.39						90			
	104.68	61.00	69.79	48.80	49.85	34.86	200	400	180	100	170	24	22	120
	127.40		84.90		60.64						400			
24	63.33		42.22		30.16						100			
	133.00	88.00	88.67	70.40	63.33	50.29	230	460	220	120	210	28	26	160
	183.60		122.40		87.43						480			
27	70.91		47.27		33.77						110			
	154.72	115.00	103.15	92.00	73.68	65.71	270	540	240	135	240	32	30	180
	238.00		159.10		113.64						540			
30	78.04		52.02		37.16						120			
	182.09	142.50	121.39	114.00	86.71	81.43	280	560	280	150	280	35	32	200
	292.00		194.50		138.93						600			
33	88.95		59.30		42.36						130			
	205.27	173.50	136.85	138.80	97.75	121.43	310	620	310	165	300	37	36	250
	360.00		240.60		171.86						660			
36	108.57		72.38		51.70						150			
	246.10	212.50	164.07	170.00	117.19	121.43	330	660	330	180	340	40	38	300
	425.00		283.33		202.38						720			

= steel failure

Proiectul de rezistență utilizată cu diferite cuie, materiale și bare de armare.

Garnitură din oțel de calitate 5.8

Diametru Diblu (mm)	Diametru gaură de ancorare (mm)	Adâncimea de încorporare hef																	h _{ef} defect (mm)	F _{d,s} sarcină de proiectare (kN)			
		60	70	80	90	100	110	120	130	140	160	200	240	280	320	400	480	540			600	660	720
8	10	12.7																				59	12.7
10	12	15.1	17.6	20.1																		80	20.1
12	14		19.9	22.7	25.6	28.4	29.2															103	29.2
16	18			29.0	32.6	36.2	39.8	43.4	47.1	50.7	54.4											150	54.4
20	24			32.8	36.9	41.1	45.2	49.3	53.4	57.5	65.7	82.1	84.9									207	84.9
24	28				42.2	46.5	50.7	54.9	59.1	67.6	84.5	101.3	118.2	122.4								290	122.4
27	32					47.3	51.6	55.9	60.2	68.8	86.0	103.2	120.3	137.5	159.1							370	159.1
30	35						52.0	56.4	60.7	69.4	86.7	104.1	121.4	138.8	173.4	194.5						449	194.5
33	38							59.3	63.9	73.0	91.2	109.5	127.7	146.0	182.5	219.0	240.6					527	240.6
36	40								67.6	77.2	96.5	115.8	135.1	154.4	193.0	231.6	260.6	283.2				587	283.2
Adâncime (mm)		60	70	80	90	100	110	120	130	140	160	200	240	280	320	400	480	540	600	660	720		

Garnitură din oțel de calitate 8.8

Diametru Diblu (mm)	Diametru gaură de ancorare (mm)	Adâncimea de încorporare hef																	h _{ef} defect (mm)	F _{d,s} sarcină de proiectare (kN)			
		60	70	80	90	100	110	120	130	140	160	200	240	280	320	400	480	540			600	660	720
8	10	12.9	15.0	17.2	19.3	19.5																91	19.5
10	12	15.1	17.6	20.1	22.6	25.1	27.6	30.2	30.9													123	30.9
12	14		19.9	22.7	25.6	28.4	31.2	34.1	36.9	39.8	45.0											158	45.0
16	18			29.0	32.6	36.2	39.8	43.4	47.1	50.7	57.9	72.4	83.7									231	83.7
20	24			32.8	36.9	41.1	45.2	49.3	53.4	57.5	65.7	82.1	98.5	114.9	130.7							318	130.7
24	28				42.2	46.5	50.7	54.9	59.1	67.6	84.5	101.3	118.2	135.1	168.9	188.3						446	188.3
27	32					47.3	51.6	55.9	60.2	68.8	86.0	103.2	120.3	137.5	171.9	206.3	232.1					570	244.8
30	35						52.0	56.4	60.7	69.4	86.7	104.1	121.4	138.8	173.4	208.1	234.1	260.2				690	299.2
33	38							59.3	63.9	73.0	91.2	109.5	127.7	146.0	182.5	219.0	246.4	273.7	301.1			811	370.1
36	40								67.6	77.2	96.5	115.8	135.1	154.4	193.0	231.6	260.6	289.5	318.5	347.4		903	435.7
Adâncime (mm)		60	70	80	90	100	110	120	130	140	160	200	240	280	320	400	480	540	600	660	720		

Garnitură din oțel de calitate 10.9

Diametru Diblu (mm)	Diametru gaură de ancorare (mm)	Adâncimea de încorporare hef																	h _{ef} defect (mm)	F _{d,s} sarcină de proiectare (kN)			
		60	70	80	90	100	110	120	130	140	160	200	240	280	320	400	480	540			600	660	720
8	10	12.9	15.0	17.2	19.3	21.4	23.6	25.7	27.2													127	27.2
10	12	15.1	17.6	20.1	22.6	25.1	27.6	30.2	32.7	35.2	40.2	43.1										171	43.1
12	14		19.9	22.7	25.6	28.4	31.2	34.1	36.9	39.8	45.4	56.8	62.6									220	62.6
16	18			29.0	32.6	36.2	39.8	43.4	47.1	50.7	57.9	72.4	86.9	101.3	115.8	116.6						322	116.6
20	24			32.8	36.9	41.1	45.2	49.3	53.4	57.5	65.7	82.1	98.5	114.9	131.4	164.2						443	182.0
24	28				42.2	46.5	50.7	54.9	59.1	67.6	84.5	101.3	118.2	135.1	168.9	202.7						621	262.2
27	32					47.3	51.6	55.9	60.2	68.8	86.0	103.2	120.3	137.5	171.9	206.3	232.1					793	341.0
30	35						52.0	56.4	60.7	69.4	86.7	104.1	121.4	138.8	173.4	208.1	234.1	260.2				961	416.7
33	38							59.3	63.9	73.0	91.2	109.5	127.7	146.0	182.5	219.0	246.4	273.7	301.1			1130	515.5
36	40								67.6	77.2	96.5	115.8	135.1	154.4	193.0	231.6	260.6	289.5	318.5	347.4		1258	606.9
Adâncime (mm)		60	70	80	90	100	110	120	130	140	160	200	240	280	320	400	480	540	600	660	720		

Garnitură din oțel inoxidabil A4-70

Diametru Diblu (mm)	Diametru gaură de ancorare (mm)	Adâncimea de încorporare hef																	h _{ef} defect (mm)	F _{d,s} sarcină de proiectare (kN)			
		60	70	80	90	100	110	120	130	140	160	200	240	280	320	400	480	540			600	660	720
8	10	12.9	13.7																			64	13.7
10	12	15.1	17.6	20.1	21.7																	86	21.7
12	14		19.9	22.7	25.6	28.4	31.2	31.6														111	31.6
16	18			29.0	32.6	36.2	39.8	43.4	47.1	50.7	57.9	58.8										162	58.8
20	24			32.8	36.9	41.1	45.2	49.3	53.4	57.5	65.7	82.1	91.7									223	91.7
24	28				42.2	46.5	50.7	54.9	59.1	67.6	84.5	101.3	118.2	132.1								313	132.1
27	32					47.3	51.6	55.9	60.2	68.8	80.2											187	80.2
30	35						52.0	56.4	60.7	69.4	86.7	98.1										226	98.1
33	38							59.3	63.9	73.0	91.2	109.5	121									266	121.3
36	40								67.6	77.2	96.5	115.8	135.1	143								296	142.8
Adâncime (mm)		60	70	80	90	100	110	120	130	140	160	200	240	280	320	400	480	540	600	660	720		

Garnitură din oțel inoxidabil A4-80

Diametru Diblu (mm)	Diametru gaură de ancorare (mm)	Adâncimea de încorporare hef																	h _{ef} defect (mm)	F _{d,s} sarcină de proiectare (kN)			
		60	70	80	90	100	110	120	130	140	160	200	240	280	320	400	480	540			600	660	720
8	10	12.9	15.0	15.7																	73	15.7	
10	12		17.6	20.1	22.6	24.8															99	24.8	
12	14		19.9	22.7	25.6	28.4	31.2	34.1	36.1												127	36.1	
16	18			29.0	32.6	36.2	39.8	43.4	47.1	50.7	57.9	67.2									186	67.2	
20	24			32.8	36.9	41.1	45.2	49.3	53.4	57.5	65.7	82.1	98.5	104.8							255	104.8	
24	28				42.2	46.5	50.7	54.9	59.1	67.6	84.5	101.3	118.2	132.1							313	132.1	
27	32					47.3	51.6	55.9	60.2	68.8	80.2										187	80.2	
30	35						52.0	56.4	60.7	69.4	86.7	98.1									226	98.1	
33	38							59.3	63.9	73.0	91.2	109.5	121.3								266	121.3	
36	40								67.6	77.2	96.5	115.8	135.1	142.8							296	142.8	
Adâncime (mm)		60	70	80	90	100	110	120	130	140	160	200	240	280	320	400	480	540	600	660	720		

Bare de armare cu aderență ridicată F_{yk}=500N/mm²

Diametru Diblu (mm)	Diametru gaură de ancorare (mm)	Adâncimea de încorporare hef																	h _{ef} defect (mm)	F _{d,s} sarcină de randament (kN)			
		60	70	80	90	100	110	120	130	140	160	200	240	280	320	400	500	560			640	720	800
8	12	8.7	10.2	11.7	13.1	14.6	16.0	17.5	19.0	20.4	21.9										150	21.9	
10	14	10.4	12.1	13.8	15.6	17.3	19.0	20.7	22.5	24.2	27.6	34.1									198	34.1	
12	16		13.7	15.7	17.6	19.6	21.6	23.5	25.5	27.4	31.4	39.2	47.1	49.2							251	49.2	
16	20			19.3	21.7	24.1	26.5	29.0	31.4	33.8	38.6	48.3	57.9	67.6	77.2						362	87.4	
20	25			21.0	23.6	26.2	28.9	31.5	34.1	36.7	42.0	52.5	63.0	73.5	84.0	105.0					521	136.6	
25	30				28.3	31.1	33.9	36.8	39.6	45.2	56.6	67.9	79.2	90.5	113.1	141.4					695	196.5	
28	35					33.4	36.4	39.5	42.5	48.6	60.7	72.8	85.0	97.1	121.4	151.8	170.0				882	267.8	
32	40						43.1	46.5	53.1	66.4	79.6	92.9	106.2	132.7	165.9	185.8	212.3				1054	349.7	
36	44							52.3	59.7	74.7	89.6	104.5	119.4	149.3	186.6	209.0	238.9	268.8			1188	443.5	
40	50								66.4	82.9	99.5	116.1	132.7	165.9	207.4	232.3	265.4	298.6	331.8		1317	546.3	
Adâncime (mm)		60	70	80	90	100	110	120	130	140	160	200	240	280	320	400	500	560	640	720	800		

Caracteristică și proiectare Rezistențe de sarcină bazate pe rezistențele caracteristice de legătură pentru hef 4d (minim înglobare) până la 20d.

Măsură (mm)	Ciment nefisurat						Ciment fisurat						Înglobare nominală (mm)
	Rezistență caracteristică (kN)		Rezistență de proiectare (kN)		Sarcină recomandată (kN)		Rezistență caracteristică (kN)		Rezistență de proiectare (kN)		Sarcină recomandată (kN)		
	Tensiune	Forfecare	Tensiune	Forfecare	Tensiune	Forfecare	Tensiune	Forfecare	Tensiune	Forfecare	Tensiune	Forfecare	
	N_{rk}	V_{rk}	N_{rd}	V_{rd}	N_{rec}	V_{rec}	N_{rk}	V_{rk}	N_{rd}	V_{rd}	N_{rec}	V_{rec}	
8	19.30		12.87		9.19								60
	25.74	9.00	17.16	7.20	12.26	5.14	N/A						80
	51.47		34.31		24.51		N/A						160
10	22.62		15.08		10.77		10.40		6.94		4.96		60
	33.93	15.00	22.62	12.00	16.16	8.57	15.60	15.00	10.40	12.00	7.43	8.57	90
	75.40		50.27		35.90		34.68		23.12		16.52		200
12	29.82		19.88		14.20		13.12		8.75		6.24		70
	46.86	21.00	31.24	16.80	22.31	12.00	20.62	21.00	13.75	16.80	9.82	12.00	110
	102.24		68.16		48.69		44.98		29.98		21.42		240
16	43.43		28.95		20.68		17.37		11.58		8.27		80
	67.86	39.00	45.24	31.20	32.31	22.29	27.14	39.00	18.10	31.20	12.93	22.29	125
	173.72		115.81		82.72		69.50		46.33		33.10		320
20	55.42		36.95		26.39		21.06		14.04		10.00		90
	104.68	61.00	69.79	48.80	49.85	34.86	39.78	61.00	26.52	48.80	18.94	34.86	170
	246.30		164.20		117.29		93.60		62.40		44.59		400
24	63.33		42.22		30.16		N/A						100
	133.00	88.00	88.67	70.40	63.33	50.29	N/A						210
	304.01		202.67		144.76		N/A						480
27	70.91		47.27		33.77		N/A						110
	154.72	115.00	103.15	92.00	73.68	65.71	N/A						240
	348.11		232.08		165.77		N/A						540
30	78.04		52.02		37.16		N/A						120
	182.09	142.50	121.39	114.00	86.71	81.43	N/A						280
	390.19		260.12		185.80		N/A						600
33	88.95		59.30		42.36		N/A						130
	205.27	173.50	136.85	138.80	97.75	99.14	N/A						300
	451.60		301.07		215.05		N/A						660
36	108.57		72.38		51.70		N/A						150
	246.10	212.50	164.07	170.00	117.19	121.43	N/A						340
	521.15		347.44		248.17		N/A						720

Influența rezistenței betonului asupra rezistenței combinate la tragere și con de beton

Duritate ciment N/mm ² (Mpa)	C15/20	C20/25	C25/30	C30/37	C35/45	C40/50	C45/55	C50/60
nefisurat $f_c =$	0.94	1.00	1.06	1.12	1.17	1.23	1.26	1.30
fisurat $f_c =$	0.96	1.00	1.03	1.05	1.06	1.07	1.08	1.09

Influența condițiilor de mediu în betonul nefisurat

		M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30	M33	M36
Temp I 40°C / 24°C	Umed și uscat	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Temp II 80°C / 50°C	Umed și uscat	0.90	0.88	0.87	0.86	0.85	0.84	0.83	0.82	0.81	0.80

Influența condițiilor de mediu în betonul fisurat

		M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Temp I 40°C / 24°C	Umed și uscat	n/a	0.46	0.44	0.40	0.38	n/a	n/a	n/a
Temp II 80°C / 50°C	Umed și uscat	n/a	0.45	0.43	0.40	0.38	n/a	n/a	n/a

Rezistențe de sarcină caracteristice și de proiectare pentru REBAR bazate pe rezistențele caracteristice de aderență pentru hef 4d (încorporare min.) la 20d

Armatură Ø	Ciment nefisurat						Ciment fisurat						Înglobare nominală (mm)												
	Rezistență caracteristică (kN)		Rezistență de proiectare (kN)		Sarcină recomandată (kN)		Rezistență caracteristică (kN)		Rezistență de proiectare (kN)		Sarcină recomandată (kN)														
	Tensiune	Forfecare	Tensiune	Forfecare	Tensiune	Forfecare	Tensiune	Forfecare	Tensiune	Forfecare	Tensiune	Forfecare													
8	15.68	13.95	8.71	9.30	6.22	6.64	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	60												
	20.91		11.62		8.30								80												
	41.82		23.23		16.60								160												
10	18.66	21.45	10.37	14.30	7.41	10.21							N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	60						
	27.99		15.55		11.11														90						
	62.20		34.56		24.68														200						
12	24.70	31.05	13.72	20.70	9.80	14.79													10.56	31.05	5.86	20.70	4.19	14.79	70
	38.82		21.56		15.40														110						
	84.69		47.05		33.61														240						
14	31.67	42.45	17.59	28.30	12.57	20.21													13.72	42.45	7.62	28.10	5.45	20.07	80
	45.52		25.29		18.06														115						
	110.84		61.58		43.98														280						
16	34.74	55.50	19.30	37.00	13.79	26.43	15.28	55.50	8.49	37.00	6.06	26.43							80						
	54.29		30.16		21.54		125																		
	138.97		77.21		55.15		320																		
18	37.55	69.66	20.86	46.44	14.90	33.17	16.51	69.66	9.17	46.44	6.55	33.17	80												
	70.40		39.11		27.94		150																		
	168.97		93.87		67.05		360																		
20	36.76	86.55	20.42	57.70	14.59	41.21	19.79	86.55	11.00	57.70	7.85	41.21	90												
	69.43		38.57		27.55		170																		
	163.36		90.76		64.83		400																		
22	44.92	104.01	24.96	69.34	17.83	49.53	24.19	104.01	13.44	69.34	9.60	49.53	100												
	85.36		47.42		33.87		190																		
	197.67		109.82		78.44		440																		
25	51.05	135.00	28.36	90.00	20.26	64.29	27.49	135.00	15.27	90.00	10.91	64.29	100												
	107.21		59.56		42.54		210																		
	255.26		141.81		101.29		500																		
28	61.08	168.75	33.93	112.50	24.24	80.36	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	112												
	152.71		84.84		60.60								280												
	305.41		169.67		121.20								560												
32	77.21	220.95	42.89	147.30	30.64	105.21							N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	128						
	193.02		107.23		76.60														320						
	386.04		214.47		153.19														640						

Factori de rezistență a legăturii – REBAR. Influența rezistenței betonului asupra rezistenței combinate la tragere și con de beton

Duritate ciment N/mm ² (MPa)	C15/20	C20/25	C25/30	C30/37	C35/45	C40/50	C45/55	C50/60
nefisurat $f_c =$	0.94	1.00	1.06	1.12	1.17	1.23	1.26	1.30
fisurat $f_c =$	0.96	1.00	1.03	1.05	1.06	1.07	1.08	1.09

Influența condițiilor de mediu în betonul nefisurat

		Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 18	Ø 20	Ø 22	Ø 25	Ø 28	Ø 32
Temp I 40°C / 24°C	Umed și uscat	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Temp II 80°C / 50°C	Umed și uscat	0.90	0.90	0.88	0.88	0.88	0.86	0.86	0.86	0.86	0.84	0.84

Influența condițiilor de mediu în betonul fisurat

		Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 18	Ø 20	Ø 22	Ø 25	Ø 28	Ø 32
Temp I 40°C / 24°C	Umed și uscat	n/a	n/a	0.43	0.43	0.43	0.43	0.53	0.53	0.53	n/a	n/a
Temp II 80°C / 50°C	Umed și uscat	n/a	n/a	0.38	0.38	0.38	0.38	0.46	0.46	0.46	n/a	n/a

Proprietățile materialului pentru clasele altor tije filetate și bare de armare

Diametru șurub (mm)	Grad șurub 8.8		Grad șurub 10.9		Grad șurub A4-70		Grad șurub A4-80	
	$N_{rk, s}$ (kN)	$N_{rd, s}$ (kN)	$N_{rk, s}$ (kN)	$N_{rd, s}$ (kN)	$N_{rk, s}$ (kN)	$N_{rd, s}$ (kN)	$N_{rk, s}$ (kN)	$N_{rd, s}$ (kN)
M8	29.2	19.5	38.1	27.2	25.6	13.7	29.2	15.6
M10	46.4	30.9	60.3	43.1	40.6	21.7	46.4	24.8
M12	67.4	44.9	87.7	62.6	59.0	31.6	67.4	36.0
M16	125.6	83.7	163.0	116.4	109.9	58.8	125.7	67.2
M20	196.1	130.7	255.0	182.1	171.5	91.7	196.0	104.8
M24	282.5	188.3	367.0	262.1	247.1	132.1	293.0	132.1
M27	367.0	244.7	477.4	341.0	229.4	80.2	229.4	80.2
M30	448.8	299.2	583.0	416.4	280.6	98.1	280.6	98.1
M36	653.6	435.7	849.7	606.9	408.4	142.8	408.4	142.8

*1 = Rezistență la tracțiune 500N/mm²

Diametru șurub (mm)	Grad șurub 8.8		Grad șurub 10.9		Grad șurub A4-70		Grad șurub A4-80	
	$V_{rk, s}$ (kN)	$V_{rd, s}$ (kN)	$V_{rk, s}$ (kN)	$V_{rd, s}$ (kN)	$V_{rk, s}$ (kN)	$V_{rd, s}$ (kN)	$V_{rk, s}$ (kN)	$V_{rd, s}$ (kN)
M8	14.6	11.7	19.0	15.2	12.8	8.2	14.6	9.4
M10	23.2	18.6	30.2	24.1	20.3	13.0	23.2	14.9
M12	33.7	27.0	43.8	35.1	29.5	18.9	33.7	21.6
M16	62.8	50.2	81.6	65.3	55.0	35.2	62.8	40.3
M20	98.0	78.4	127.4	101.9	85.8	55.0	98.0	62.8
M24	141.2	113.0	183.6	146.8	123.6	79.2	141.2	90.5
M27	183.5	146.8	238.7	191.0	114.7	48.4	114.7	48.4
M30	224.4	179.5	291.5	215.9	140.3	59.2	140.3	59.2
M36	326.8	261.4	424.8	283.2	204.2	86.2	204.2	86.2

Diametrul armăturii (mm)	Armătură BSt 500 to DIN 488		Armătură BSt 500 to DIN 488	
	$N_{rk, s}$ (kN)	$N_{rd, s}$ (kN)	$V_{rk, s}$ (kN)	$V_{rd, s}$ (kN)
8	28.0	20.0	14.0	9.3
10	43.0	30.7	21.5	14.3
12	62.0	44.3	31.0	20.7
14	84.4	67.0	42.5	28.3
16	111.0	79.3	55.5	37.0
18	139.5	100.0	70.0	46.7
20	173.0	123.6	86.5	57.7
22	208.3	149.3	104.5	69.7
25	270.0	192.9	135.0	90.0
28	339.0	242.1	169.0	112.7
32	442	315.7	221	147.3
36	563.2	443.5	281.6	187.7
40	693.8	546.3	346.9	231.3

Efectul distanței ancorelor - Tensiune

Spațierea ancorelor	Diametru șurub / bară de armare											
	(mm)	8	10	12	16	20	24	27	30	33	36	40
40	0.64											
50	0.67	0.63										
60	0.70	0.65	0.63									
70	0.73	0.67	0.64									
80	0.76	0.69	0.66	0.63								
90	0.79	0.72	0.68	0.64								
100	0.82	0.74	0.70	0.65	0.63							
120	0.87	0.79	0.74	0.68	0.65	0.63						
150	0.96	0.86	0.80	0.73	0.68	0.65	0.64	0.63				
160	1.00	0.88	0.82	0.74	0.70	0.66	0.65	0.63	0.62		0.63	
180		0.93	0.86	0.77	0.72	0.68	0.65	0.65	0.64	0.64	0.64	
200		1.00	0.90	0.80	0.74	0.69	0.67	0.66	0.65	0.65	0.65	
225			0.95	0.84	0.77	0.72	0.69	0.68	0.67	0.67	0.66	
240			1.00	0.86	0.79	0.73	0.71	0.69	0.69	0.68	0.67	
250				0.87	0.80	0.74	0.72	0.70	0.70	0.68	0.68	
275				0.91	0.83	0.76	0.74	0.72	0.72	0.70	0.69	
280				0.92	0.84	0.77	0.75	0.73	0.72	0.70	0.69	
300				0.95	0.86	0.79	0.76	0.74	0.74	0.72	0.71	
320				1.00	0.88	0.81	0.78	0.76	0.75	0.73	0.72	
350					0.92	0.83	0.81	0.78	0.78	0.75	0.73	
400					1.00	0.88	0.86	0.82	0.82	0.78	0.76	
440						0.92	0.89	0.85	0.85	0.81	0.79	
460						1.00	0.91	0.87	0.87	0.82	0.80	
500							0.95	0.90	0.90	0.85	0.82	
540							1.00	0.93	0.93	0.88	0.84	
560								1.00	0.95	0.89	0.86	
620									1.00	0.93	0.89	
660										1.00	0.91	
720											1.00	

Efectul distanței la margine – Tensiune

Distanță margine	Diametru șurub / bară de armare											
	(mm)	8	10	12	16	20	24	27	30	33	36	40
40	0.64											
50	0.73	0.63										
60	0.82	0.70	0.63									
70	0.90	0.77	0.68									
80	1.00	0.84	0.74	0.63								
90		0.91	0.80	0.67								
100		1.00	0.86	0.71	0.63							
110			0.92	0.76	0.66							
120			1.00	0.80	0.70	0.64						
140				0.89	0.77	0.67	0.63	0.63				
160				1.00	0.84	0.72	0.70	0.65	0.62			
180					0.91	0.78	0.75	0.66	0.70	0.67	0.68	
200					1.00	0.84	0.81	0.76	0.76	0.78	0.71	
220						0.89	0.86	0.81	0.81	0.82	0.75	
240						1.00	0.92	0.86	0.86	0.87	0.78	
270							1.00	0.94	0.94	0.93	0.83	
280								1.00	0.97	0.96	0.85	
310										1.00	0.98	0.90
330											1.00	0.93
360												1.00

Efectul distanței la margine – forfecare

Distanța marginală (mm)	Diametru șurub / bară de armare										
	8	10	12	16	20	24	27	30	33	36	40
40	0.25										
50	0.44	0.30									
60	0.63	0.48	0.30								
70	0.81	0.65	0.44								
80	1.00	0.83	0.58	0.40							
90		1.00	0.72	0.53							
100			0.86	0.67	0.35						
110			1.00	0.80	0.44						
125				1.00	0.58	0.35					
140					0.72	0.46	0.44	0.30			
160					0.91	0.62	0.57	0.35	0.34		
180					1.00	0.77	0.69	0.46	0.41	0.33	
200						0.92	0.82	0.57	0.50	0.42	0.32
220						1.00	0.94	0.68	0.59	0.51	0.53
240							1.00	0.78	0.68	0.60	0.59
280								1.00	0.86	0.78	0.72
310									1.00	0.91	0.82
330										1.00	0.89
360											1.00

Conexiuni post-instalate de bare de armare. Lungimea minimă de ancorare 1) și lungimea de îmbinare a suprafeței pentru C20/25 și lungimea maximă de instalare (l_{max})

Armătură		l _{b,min} (mm)	l _{o,min} (mm)	l _{max,min} (mm)
Ø d _s (mm)	f _{y,k} (N/mm ²)			
8	500	163	200	1000
10	500	204	204	1000
12	500	170	200	1200
14	500	198	210	1400
16	500	227	240	1600

1) În acord cu EN 1992-1-1:2004 $l_{b,min}$ (8.6) and $l_{0,min}$ (8.11) pentru condiții bune de legătură $a_s = 1,0$ cu efort maxim de curgere pentru armatura **B500 B** and $\gamma_M = 1,15$

Valori de proiectare ale rezistenței finale de aderență f_{bd1} în N/mm² pentru toate metodele de găurire în condiții bune.

Armătură \emptyset	Clasa de ciment								
	C12/15	C16/20	C20/25	C25/30	C30/37	C35/45	C40/50	C45/60	C50/60
$\emptyset d_s$									
8 mm	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6
10 mm	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6
12 mm	1.6	2	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3
14 mm	1.6	2	2.3	2.7	3	3.4	3.4	3.4	3.4
16 mm	1.6	2	2.3	2.7	3	3.4	3.7	4	4.3

1) Valorile tabulate pentru f_{bd} sunt valabile pentru o stare bună a conexiunilor conform EN1992-1-1:2004. Pentru toate conexiuni, înmulțiți valoarea pentru f_{bd} cu 0,7.

Conexiuni post-instalate de bare de armare. Valori pentru precalcularea ancorajului.

Armătură- \varnothing ds	$\alpha_1=\alpha_2=\alpha_3=\alpha_4=\alpha_5=1.0$			α_2 or $\alpha_5=0.7$; $\alpha_1=\alpha_3=\alpha_4=1.0$		
	Ancorare lungime l_{bd}	Valoare proiectare N_{rd}	Volum mortar	Ancorare lungime l_{bd}	Valoare proiectare N_{rd}	Volum mortar
(mm)	(mm)	(kN)	(ml)	(mm)	(kN)	(ml)
8	163*	6.55	12	163*	9.42	12
	180	7.23	14	175	10.11	13
	250	10.05	19	190	10.98	14
	378	15.19	28	265	15.31	20
10	204*	10.25	18	204*	14.73	18
	220	11.05	20	220	15.89	20
	310	15.57	28	240	17.33	22
	390	19.59	35	280	20.22	25
	473	23.76	43	331	23.90	30
12	170*	14.74	18	170*	21.06	18
	270	23.41	29	230	28.49	24
	370	32.08	39	280	34.68	30
	470	40.75	50	340	42.12	36
	567	49.16	60	397	49.18	42
14	198*	20.03	24	198*	28.61	24
	310	31.36	37	260	37.57	31
	430	43.5	52	330	47.69	40
	550	55.64	66	400	57.81	48
	662	66.97	80	463	66.91	56
16	227*	26.24	31	227*	37.49	31
	360	41.62	49	300	49.55	41
	490	56.65	67	380	62.76	52
	620	71.68	84	450	74.32	61
	756	87.4	103	529	87.37	72

* Lungimea minimă de ancorare. Valorile sunt valabile pentru „condiții bune de lipire” conform EN 1992-1-1.

Toate celelalte condiții: înmulțiți valoarea cu 0,7. Volum mortar pe baza ecuației: $V = 1.2 \cdot (d_o^2 - d_a^2) \cdot \pi \cdot l_b / 4$

Conexiuni post-instalate de bare de armare
Valori pentru precalculul îmbinărilor suprapuse

Armătură Ø ds	$\alpha_1=\alpha_2=\alpha_3=\alpha_4=\alpha_5=1.0$			α_2 or $\alpha_5=0.7$; $\alpha_1=\alpha_3=\alpha_4=1.0$		
	Ancorare lungime l_{bd}	Valoare proiectare N_{rd}	Volum mortar	Ancorare lungime l_{bd}	Valoare proiectare N_{rd}	Volum mortar
(mm)	(mm)	(kN)	(ml)	(mm)	(kN)	(ml)
8	200	8.04	15	200	11.56	15
	240	9.65	18	220	12.71	17
	290	11.66	22	230	13.29	17
	378	15.19	29	265	15.31	20
10	204	10.25	18	204	14.73	18
	270	13.56	24	230	16.61	21
	340	17.08	31	270	19.50	24
	400	20.10	36	300	21.67	27
	473	23.76	43	331	23.90	30
12	200	17.33	21	200	24.77	21
	290	25.13	31	250	30.97	26
	380	32.93	40	300	37.16	32
	480	41.60	51	350	43.35	37
	567	49.14	60	397	49.18	42
14	210	21.24	25	210	30.35	25
	320	32.37	39	270	39.02	33
	440	44.51	53	340	49.13	41
	550	55.64	66	400	57.81	48
	662	66.97	80	463	66.91	56
16	240	27.75	33	240	39.64	33
	370	42.78	50	310	51.2	42
	500	57.81	68	380	62.76	52
	630	72.83	86	460	75.97	62
	756	87.4	103	529	87.37	72

* Lungimea minimă de ancorare. Valorile sunt valabile pentru „condiții bune de lipire” conform EN 1992-1-1.

Toate celelalte condiții: înmulțiți valoarea cu 0,7. Volum mortar pe baza ecuației: $V = 1.2 \cdot (d_o^2 - d_d^2) \cdot \pi \cdot l_b / 4$

Scheme post-instalate de bare de armare

Exemple de aplicații de bare de armare post-instalate

Figura 1: Îmbinări suprapuse în plăci și grinzi.

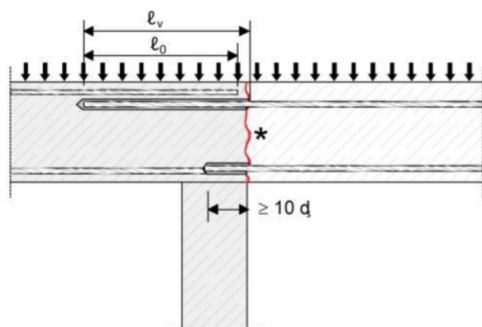


Figura 2: Imbinari suprapuse in fundatia unui stalp sau a unui perete unde barele de armare sunt solicitate in intensiune.

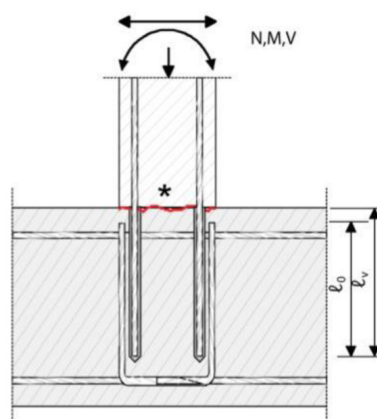


Figura 3: Ancorarea la capăt a plăcilor și grinzilor proiectate ca fiind simplu susținute.

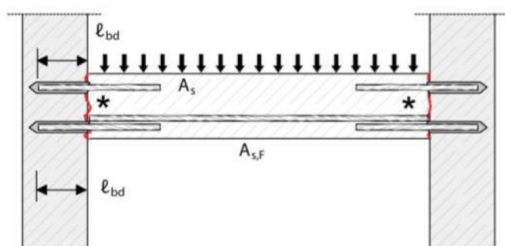


Figura 4: Conexiunea barelor de armare a componentelor solicitate în primul rând la compresie. Barele de armare sunt solicitate la compresie

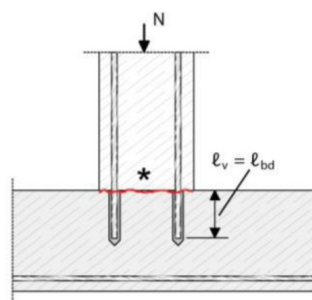
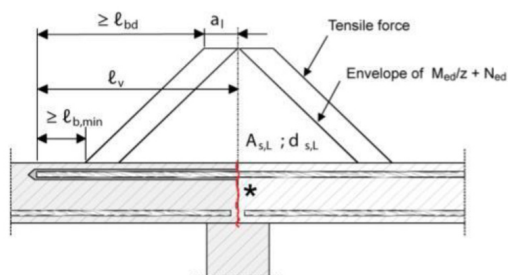


Figura 5: Ancorarea armăturii pentru a acoperi linia forței de tracțiune care acționează.



Nota figurile 1 - 5: În figuri, nu este reprezentată nicio armătură transversală, armătura transversală așa cum este cerută de EC2 trebuie să fie prezentă. Transferul de forfecare între betonul vechi și cel nou va fi proiectat conform EC2. Descrierea barelor de armare lipite și a îmbinărilor suprapuse, vezi Anexele 4 și 5.

* Articulație dură

Timpi minim de întărire

Temperatura cimentului	Gel - timp de lucru	Timpi minim de întărire în beton uscat	Timpi minim de întărire în beton umed
- 10°C *	50 min	240 min	x2
-5°C *	40 min	180 min	x2
5°C	20 min	90 min	x2
15°C	9 min	60 min	x2
25°C	5 min	30 min	x2
35°C	3 min	20 min	x2

*Temperatura rășinii trebuie să fie de cel puțin 20°C

- Uscare completa 24 de ore
- Toate specificațiile se bazează pe mixerul furnizat

Intervalele de temperatură

Interval de temperatură	Temperatura de serviciu a betonului	Temperatura maximă a betonului pe termen lung	Temperatura maximă a betonului pe termen scurt
Gama I	-40°C până la +40°C	+24°C	+40°C
Gama II	-40°C până la +80°C	+50°C	+80°C

Interval de temperatură de serviciu: Interval de temperaturi ambientale după instalare și pe durata de viață a ancoră.

Temperatura pe termen scurt: Temperaturi în intervalul de temperatură de serviciu care variază pe termen scurt intervale, de ex. cicluri zi/noapte și cicluri de îngheț/dezgeț.

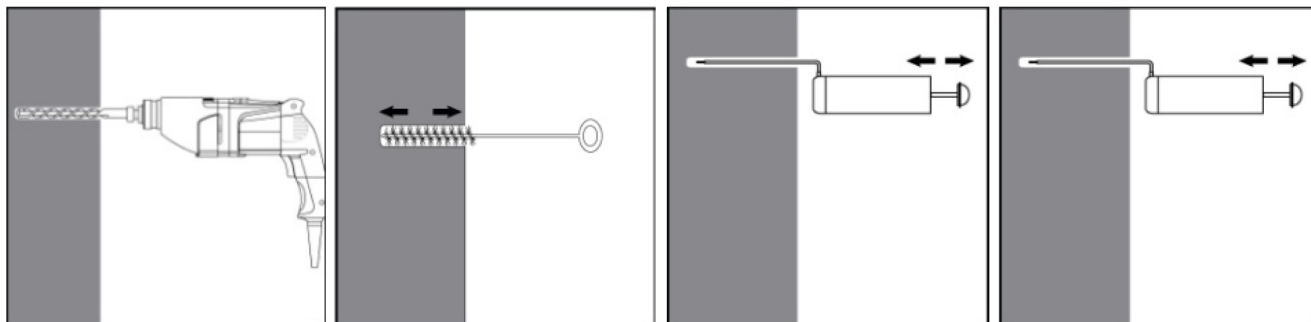
Temperatura pe termen lung: Temperatura, în intervalul de temperatură de serviciu, care va fi de aproximativ constantă pe perioade semnificative de timp.

Temperaturile pe termen lung vor include temperaturi constante sau aproape constante, cum ar fi cele experimentate în depozite frigorifice sau lângă instalații de încălzire.

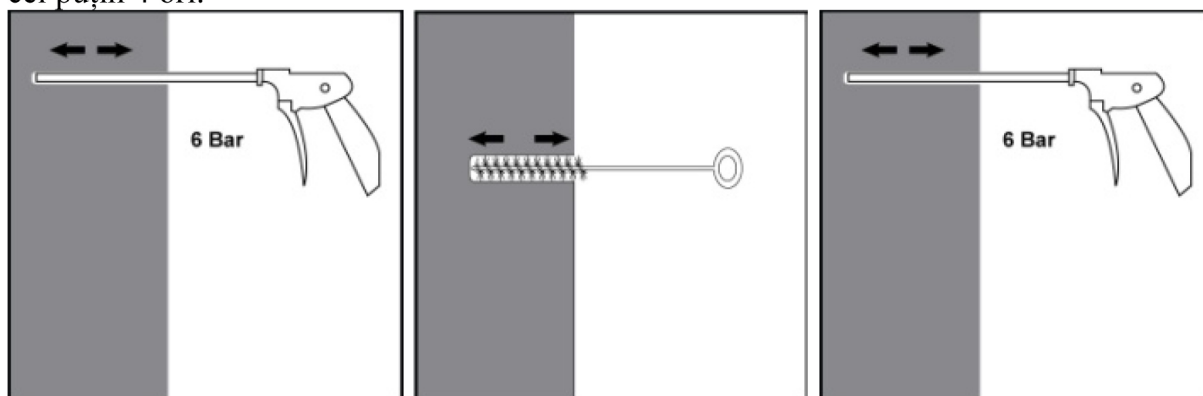
Proprietăți fizice

	N/mm (Mpa)	Metodă de testare
Rezistența la compresiune	73,0	EN ISO 604 / ADTM 695
Rezistență la încovoiere	23,0	EN ISO 178 / ADTM 790
Modul de flexiune	3850,0	EN ISO 178 / ADTM 790
Rezistență la tracțiune	14,6	EN ISO 527 / ADTM 638
Modulul E	8029,7	EN ISO 527 / ADTM 638
Conținutul de VOC	Clasificare A+	-

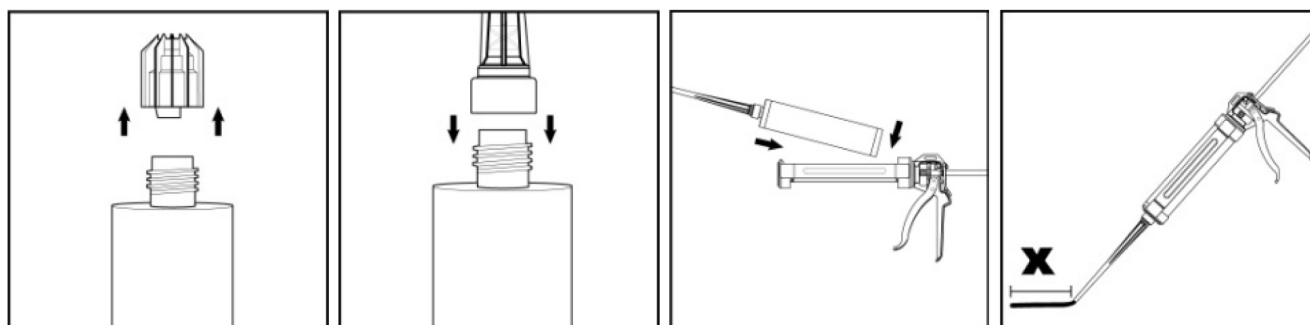
Instrucțiuni de instalare: pregătire suprafață, curățare și montaj



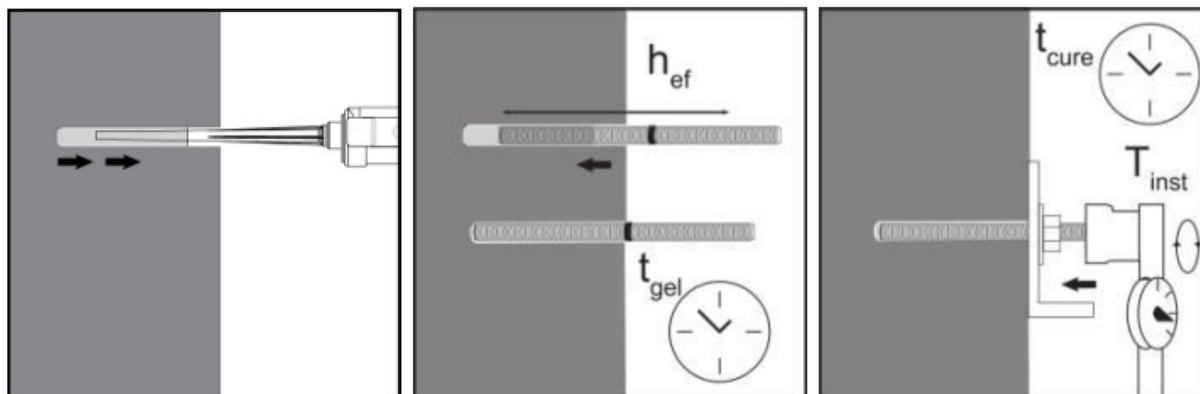
Creați orificiul în substrat până la adâncimea de încastrare necesară folosind burghiul din carbură de dimensiuni adecvate. Curățați orificiul înainte de fixarea ancorei, suprafața de contact trebuie să fie fără praf, resturi și impurități. Se poate utiliza o pompă manuală pentru suflarea găurilor până la diametre $\leq 24\text{mm}$ și adâncimi de încastrare de până la hef $\leq 10d$. Suflați de cel puțin 4 ori din orificiu, folosind o extensie dacă este necesar. Perie de 4 ori cu o perie de dimensiune corespunzătoare (vezi tabelul 6) inserând peria de oțel până la baza orificiului (dacă este necesar folosiți o prelungire) și scoateți peria prin mișcări de răsucire. Suflați din nou cu pompa manuală de cel puțin 4 ori.



Curățați cu aer comprimat (CAC) toate diametrele găurilor de ancorare și toate adâncimile găurilor de ancorare. Suflați de 2 ori din până la baza orificiului (dacă este necesar, folosind o extensie a duzei) pe toată lungimea evitând CAC cu uleiuri (min. 6 bar la 6 m³/h). Periați de 2 ori cu o perie de dimensiune potrivită (vezi Tabelul 6) prin introducerea periei de oțel până la baza orificiului (dacă este necesar, folosind o extensie) și scoateți peria prin mișcări de răsucire. Suflați din nou cu aer comprimat de cel puțin 2 ori.



Scoateți capacul filetat de pe cartuș. Atașați strâns duza de amestecare. Nu modificați mixerul sub nicio formă. Asigurați-vă că elementul de amestecare este în interiorul mixerului. Utilizați numai mixerul furnizat. Introduceți cartușul în pistolul dozatorului. Nu utilizați primii 12 ml de rășină. Vă rugăm să rețineți că după fiecare schimbare ulterioară a mixerului, primii 12 ml de rășină trebuie aruncați (prim metode specifice de reciclare) pentru a continua cu o amestecare uniformă.



Injectați adezivul începând de la baza găurii de ancorare, retrăgând încet mixerul cu fiecare apăsare a declanșatorului către exterior. Umpleți aproximativ 2/3 din gaura de ancorare, pentru a se asigura că spațiul inelar dintre ancoră și beton este complet acoperit cu adeziv de-a lungul adâncimii de încastrare. Înainte de utilizare, verificați dacă tija filetată este uscată și fără contaminanți. Instalați tija filetată la adâncimea de încorporare dorită cât timp materialul adeziv este încă neîntărit. Timpul de lucru este dat în Tabelul 7. Ancora poate fi utilizată după timpul necesar de întărire (vezi Tabelul 7). Sistemul de dibluri utilizat nu trebuie să depășească valorile Tmax indicate în Tabelul 1.

Curățare

Utilizați șervețele de curățare **PENOSIL Premium Cleaning Wipes** sau solvenți organici, cum ar fi acetonă sau alcool alb pentru îndepărtarea etanșantului adeziv neîntărit. Sigilantul adeziv întărit trebuie îndepărtat mecanic.

Date tehnice

Proprietăți:		Fără Poliester stiren nesaturat
Gravitație specifică:	(ISO 2811-1)	Approx. 1,61 g/ml
Rezistența la compresiune:	(EN ISO 604)	73 N/mm ²
Modul de flexiune:	(EN ISO 178)	3850 N/mm ²
Rezistență la încovoiere:	(EN ISO 178)	25,0 N/mm ²
Tensile Strength:	(EN ISO 527)	14,6 N/mm ²
Modulul E:	(EN ISO 527)	8029,7 N/mm ²
Emisii de VOC:		A+ Rating

Aceste valori pot varia în funcție de factorii de mediu, cum ar fi temperatura, umiditatea și tipul de substrat. Timpul până la întărirea completă poate fi extins la temperatură mai scăzută, umiditate mai scăzută sau grosimea stratului de material.

Culoare

Gri

Ambalaj

Cartuș coaxiale din plastic de 300 ml, 12 bucăți în bax.

FIȘĂ TEHNICĂ

PENOSIL Premium SpeedFix Chemical Anchor 497

Versiunea 1.1

Depozitare

Acest produs trebuie depozitat la temperaturi între +5°C și +25°C. Perioada de valabilitate a produsului este de 18 luni de la data fabricației.

Măsuri de siguranță

Asigurați o ventilație suficientă în timpul aplicării. Evitați contactul cu pielea și ochii. În cazul contactului cu ochii, clătiți imediat cu multă apă și solicitați sfatul medicului. A nu se lăsa la îndemâna copiilor.

Mai multe informații sunt disponibile pe fișa cu date de securitate a produsului (SDS).

Notă: Instrucțiunile din prezenta documentație se bazează pe teste efectuate de producător și sunt prezentate cu bună-credință. Datorită variațiilor de materiale și substraturi, precum și a diverselor posibilităților de aplicare care sunt în afara controlului nostru, producătorul nu este responsabil pentru rezultatele obținute. În orice caz, se recomandă testarea adecvării produsului la locul de aplicare.

FIȘĂ TEHNICĂ

PENOSIL Premium SpeedFix Chemical Anchor 497

Versiunea 1.1