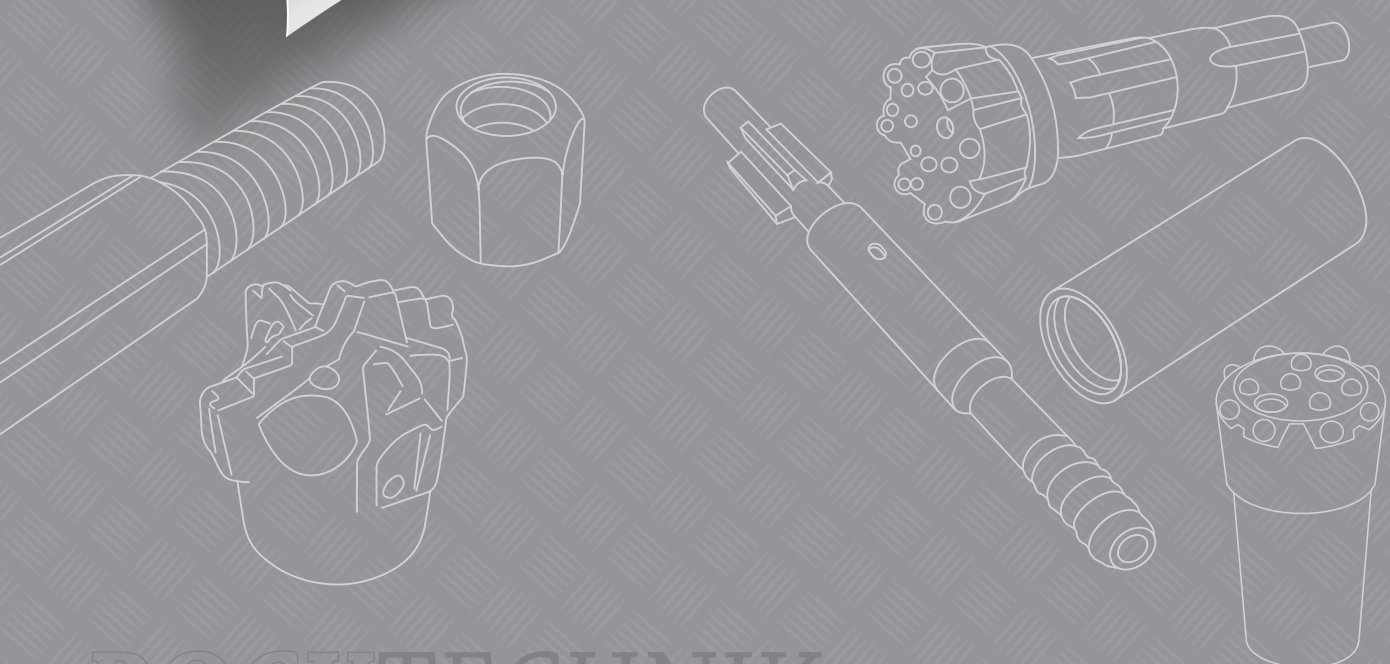


ROCKTECHNIK s.r.o.

rock bolting and drilling equipment



ROCKTECHNIK s.r.o.

Tubes for micropiles and well casings

Ltm S.r.l. is a company that operates in the field of micropiles, since 1982. The main objective of Ltm is the one of supplying, high quality finished goods, constantly improving the workmanship, so to offer to the clients a superior product.

In order to comply with the requested quality standard, Ltm has been the first company in its sector to obtain, back in 1998, the ISO 9002 certification.

We are in the position of supplying new pipes either welded or seamless, also in accordance with the requirements of the Ministerial Decree, in steel grades Fe 360 and Fe 510, and also new or used tubular goods in API steel and sizes.



Threading male - female (pin-box)

Connection by means of male - female, four square threads per inch, for quick screwing, or with other type of threads as requested.



Threading male-male and external coupling

Connection by means of male - male - coupling, with four square threads per inch, for fast make-up.



Threading female-female and internal coupling

Connection by means of female - female threaded pipe and male - male threaded nipple, four square threads per inch.



Disapperred valves

Valves made of steel and rubber or plastic and rubber, inserted within the pipe wall.

Ø 12mm - 2 bar / Ø 16mm - 2 bar / Ø 12mm - 20 bar



Sleeve type valves

Rubbler made inserted over the pipe, are held in position and protected by two steel rings welded at the ends of the valve.



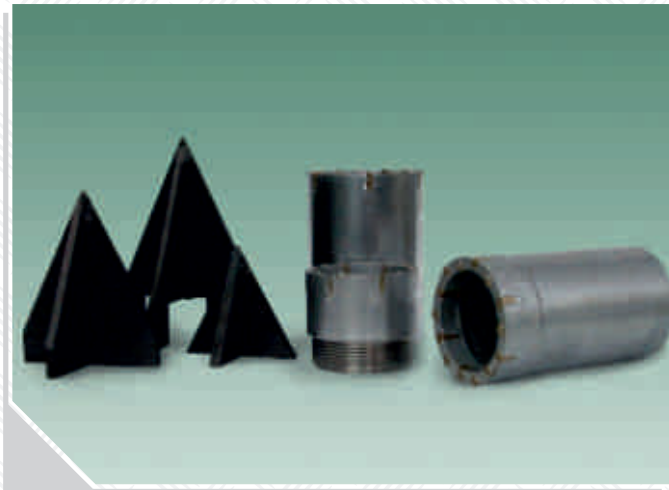
Bottom plugs

The steel plugs are normally welded directly to the pipe. Or, on request, we supply plastic plugs to be pressure inserted.



Drilling shoes

With hard inserts, threaded female or male, as request.



Slotted pipes

With slots, performed with plasma up to 14" O.D.



Table of Dimensions for Micropiles

Thickness / Strength (mm)

Diameter (mm)

Kg/m	3,6	4	4,5	5	5,6	5,9	6,3	7,1	8	8,8	9,5	10	11	12,5	14,2	16	17,5	20	22,2	25	28	30
48,3	4,0	4,4	4,9	5,3	5,9	6,2	6,5	7,2	7,9	8,6	9,1	9,4	10,1	11,0								
60,3	5,0	5,6	6,2	6,8	7,6	7,9	8,4	9,3	10,3	11,2	11,9	12,4	13,4	14,7	16,1	17,5						
70	5,9	6,5	7,3	8,0	8,9	9,3	9,9	11,0	12,2	13,3	14,2	14,8	16,0	17,7	19,5	21,3	22,6	24,6				
73	6,2	6,8	7,6	8,4	9,3	9,8	10,4	11,5	12,8	13,9	14,9	15,5	16,8	18,6	20,6	22,5	23,9	26,1				
76,1	6,4	7,1	7,9	8,8	9,7	10,2	10,8	12,1	13,4	14,6	15,6	16,3	17,7	19,6	21,7	23,7	25,3	27,7				
82,5	7,0	7,7	8,7	9,6	10,6	11,1	11,8	13,2	14,7	16,0	17,1	17,9	19,4	21,6	23,9	26,2	28,0	30,8	33,0	35,4		
88,9	7,6	8,4	9,4	10,3	11,5	12,1	12,8	14,3	16,0	17,4	18,6	19,4	21,1	23,5	26,1	28,8	30,8	34,0	36,5	39,4		
95	8,1	9,0	10,0	11,1	12,3	13,0	13,8	15,4	17,2	18,7	20,0	21,0	22,8	25,4	28,3	31,2	33,4	37,0	39,8	43,1		
101,6	8,7	9,6	10,8	11,9	13,3	13,9	14,8	16,5	18,5	20,1	21,6	22,6	24,6	27,5	30,6	33,8	36,3	40,2	43,4	47,2	50,8	52,9
108	9,3	10,3	11,5	12,7	14,1	14,8	15,8	17,7	19,7	21,5	23,1	24,2	26,3	29,4	32,8	36,3	39,0	43,4	47,0	51,1	55,2	57,7
114,3	9,8	10,9	12,2	13,5	15,0	15,8	16,8	18,8	21,0	22,9	24,5	25,7	28,0	31,4	35,0	38,8	41,8	46,5	50,4	55,0	59,6	62,3
121	10,4	11,5	12,9	14,3	15,9	16,7	17,8	19,9	22,3	24,3	26,1	27,4	29,8	33,4	37,4	41,4	44,6	49,8	54,1	59,2	64,2	67,3
127	11,0	12,1	13,6	15,0	16,8	17,6	18,7	21,0	23,5	25,6	27,5	28,8	31,5	35,3	39,5	43,8	47,2	52,7	57,3	62,9	68,3	71,7
133	11,5	12,7	14,3	15,8	17,6	18,5	19,7	22,0	24,6	26,9	28,9	30,3	33,1	37,1	41,6	46,1	49,8	55,7	60,6	66,6	72,5	76,2
139,7	12,1	13,4	15,0	16,6	18,5	19,5	20,7	23,2	26,0	28,4	30,5	32,0	34,9	39,2	43,9	48,8	52,7	59,0	64,3	70,7	77,1	81,1
146	12,6	14,0	15,7	17,4	19,4	20,4	21,7	24,3	27,2	29,8	32,0	33,5	36,6	41,1	46,1	51,3	55,4	62,1	67,7	74,6	81,4	85,8
152,4	13,2	14,6	16,4	18,2	20,3	21,3	22,7	25,4	28,5	31,1	33,5	35,1	38,3	43,1	48,4	53,8	58,2	65,3	71,2	78,5	85,9	90,5
159	13,8	15,3	17,1	19,0	21,2	22,3	23,7	26,6	29,8	32,6	35,0	36,7	40,1	45,1	50,7	56,4	61,0	68,5	74,9	82,6	90,4	95,4
168,3	14,6	16,2	18,2	20,1	22,5	23,6	25,2	28,2	31,6	34,6	37,2	39,0	42,7	48,0	53,9	60,1	65,0	73,1	79,9	88,3	96,8	102
177,8	15,5	17,1	19,2	21,3	23,8	25,0	26,6	29,9	33,5	36,7	39,4	41,4	45,2	50,9	57,3	63,8	69,1	77,8	85,1	94,2	103	109
193,7	16,9	18,7	21,0	23,3	26,0	27,3	29,1	32,7	36,6	40,1	43,1	45,3	49,5	55,8	62,8	70,1	76,0	85,6	93,8	104	114	121
203	17,7	19,6	22,0	24,4	27,2	28,7	30,5	34,3	38,5	42,1	45,3	47,6	52,1	58,7	66,1	73,7	80,0	90,2	98,9	110	121	128
219,1	19,1	21,2	23,8	26,4	29,5	31,0	33,0	37,1	41,6	45,6	49,1	51,5	56,4	63,7	71,7	80,1	87,0	98,2	108	120	132	140
229		22,2	24,9	27,6	30,8	32,4	34,6	38,8	43,6	47,8	51,4	54,0	59,1	66,7	75,2	84,0	91,2	103	113	126	139	147
244,5		23,7	26,6	29,5	33,0	34,7	37,0	41,5	46,6	51,1	55,0	57,8	63,3	71,5	80,6	90,1	97,9	111	122	135	149	159
273		26,5	29,8	33,0	36,9	38,8	41,4	46,5	52,3	57,3	61,7	64,8	71,0	80,3	90,6	101	110	125	137	153	169	180
298,5		29,0	32,6	36,2	40,4	42,6	45,4	51,0	57,3	62,8	67,7	71,1	78,0	88,1	99,5	111	121	137	151	169	187	199
323,9		31,5	35,4	39,3	43,9	46,2	49,3	55,4	62,3	68,3	73,6	77,4	84,8	95,9	108	121	132	150	165	184	204	217
339,7				41,3	46,1	48,5	51,8	58,2	65,4	71,8	77,3	81,3	89,1	101	114	128	139	158	174	194	215	229
355,6				43,2	48,3	50,9	54,2	61,0	68,5	75,2	81,0	85,2	93,4	106	119	134	146	165	182	204	226	241
406,4				49,5	55,3	58,2	62,1	69,9	78,6	86,2	92,9	97,7	107	121	137	154	168	190	210	235	261	278
457,2				55,7	62,3	65,6	70,0	78,8	88,6	97,3	105	110	121	137	155	174	190	216	238	266	296	316
508				62,0	69,3	73,0	77,9	87,7	98,6	108	117	123	135	153	173	194	212	241	266	298	331	353
609,6					83,4	87,8	93,7	105	119	130	141	148	162	184	208	234	255	291	321	360	401	429

General Table of Dimensions

Resilience of material depending on its forms

Thickness / Strength (mm)

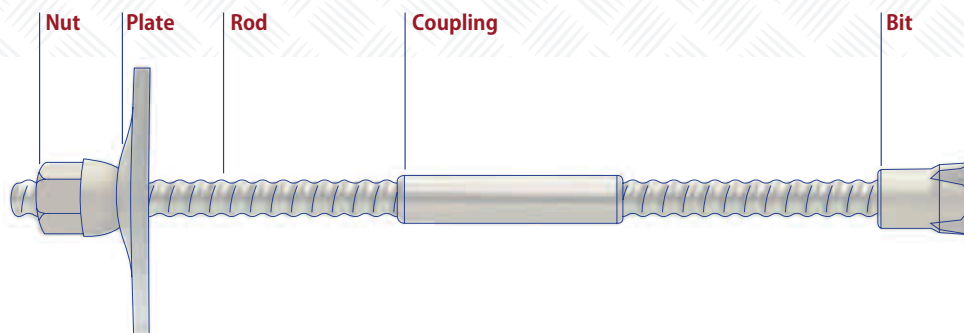
Sez. cm2 W cm3	3,6	4	4,5	5	5,6	5,9	6,3	7,1	8	8,8	9,5	10	11	12,5	14,2	16	17,5	20	22,2	25	28	30
48,3	5,1 5,3	5,6 5,7	6,2 6,2	6,8 6,7	7,5 7,2	7,9 7,5	8,3 7,8	9,2 8,3	10,1 8,8	10,9 9,3	11,6 9,6	12,0 9,8	12,9 10,1	14,1 10,5								
60,3	6,4 8,6	7,1 9,3	7,9 10,2	8,7 11,1	9,6 12,1	10,1 12,5	10,7 13,1	11,9 14,2	13,1 15,2	14,2 16,1	15,2 16,8	15,8 17,2	17,0 18,0	18,8 19,0	20,6 19,8	22,3 20,5						
70	7,5 11,9	8,3 12,9	9,3 14,2	10,2 15,5	11,3 16,9	11,9 17,6	12,6 18,4	14,0 20,1	15,6 21,7	16,9 23,1	18,0 24,2	18,8 24,9	20,4 26,2	22,6 27,9	24,9 29,5	27,1 30,7	28,8 31,6	31,4 32,5				
73	7,8 13,0	8,7 14,2	9,7 15,6	10,7 17,0	11,9 18,6	12,4 19,3	13,2 20,3	14,7 22,1	16,3 24,0	17,7 25,5	18,9 26,7	19,8 27,6	21,4 29,1	23,7 31,0	26,2 32,9	28,6 34,4	30,5 35,4	33,3 36,6				
76,1	8,2 14,2	9,1 15,5	10,1 17,1	11,2 18,6	12,4 20,4	13,0 21,2	13,8 22,3	15,4 24,3	17,1 26,4	18,6 28,1	19,9 29,5	20,8 30,5	22,5 32,2	25,0 34,5	27,6 36,6	30,2 38,4	32,2 39,6	35,2 41,1				
82,5	8,9 16,9	9,9 18,5	11,0 20,4	12,2 22,2	13,5 24,4	14,2 25,4	15,1 26,7	16,8 29,2	18,7 31,8	20,4 34,0	21,8 35,8	22,8 36,9	24,7 39,2	27,5 42,1	30,5 44,9	33,4 47,4	35,7 49,0	39,3 51	42,0 53	45,1 54		
88,9	9,6 19,8	10,7 21,7	11,9 24,0	13,2 26,2	14,6 28,7	15,4 29,9	16,3 31,5	18,2 34,6	20,3 37,8	22,1 40,4	23,7 42,6	24,8 44,1	26,9 46,8	30,0 51	33,3 54	36,6 57	39,2 60	43,3 63	46,5 65	50,2 66		
95	10,3 22,7	11,4 25,0	12,8 27,6	14,1 30,2	15,7 33,2	16,5 34,6	17,5 36,5	19,6 40,1	21,9 43,9	23,8 47,1	25,5 49,7	26,7 51	29,0 55	32,4 59	36,0 64	39,7 68	42,6 71	47,1 75	50,7 77	55,0 80		
101,6	11,1 26,2	12,3 28,8	13,7 31,9	15,2 34,9	16,9 38,4	17,7 40,1	18,9 42,3	21,1 46,6	23,5 51	25,6 55	27,5 58	28,8 60	31,3 64	35,0 70	39,0 75	43,0 80	46,2 84	51,2 89	55,3 93	60,1 96	64,7 99	67,4 100
108	11,8 30	13,1 33	14,6 36	16,2 40	18,0 44	18,9 46	20,1 48	22,5 53	25,1 59	27,4 63	29,4 68	30,8 74	33,5 80	37,5 87	41,8 93	46,2 98	49,7 104	55,3 113	59,8 119	65,2 125	70,3 131	73,5 139
114,3	12,5 34	13,9 37	15,5 41	17,2 45	19,1 50	20,1 52	21,4 55	23,9 60	26,7 66	29,2 71	31,3 76	32,8 79	35,7 84	40,0 92	44,6 100	49,4 107	53,2 113	59,2 120	64,2 126	70,1 132	75,9 137	79,4 139
121	13,3 38	14,7 42	16,5 46	18,2 51	20,3 56	21,3 59	22,7 62	25,4 68	28,4 75	31,0 81	33,3 86	34,9 89	38,0 96	42,6 105	47,6 114	52,8 123	56,9 129	63,4 139	68,9 146	75,4 153	81,8 159	85,7 163
127	13,9 42	15,4 46	17,3 51	19,2 56	21,3 62	22,4 65	23,9 69	26,7 76	29,9 84	32,7 90	35,1 96	36,7 100	40,1 107	44,9 117	50,3 128	55,8 138	60,2 146	67,2 157	73,1 165	80,1 174	87,0 181	91,4 185
133	14,6 46	16,2 51	18,2 56	20,1 62	22,4 68	23,5 72	25,1 76	28,1 84	31,4 93	34,3 100	36,8 106	38,6 111	42,1 119	47,3 130	53,0 143	58,8 154	63,5 163	71,0 176	77,2 185	84,8 196	92,3 205	97,0 210
139,7	15,4 51	17,0 56	19,1 63	21,1 69	23,6 76	24,8 80	26,4 84	29,6 93	33,1 101	36,2 111	38,8 118	40,7 123	44,5 133	49,9 146	56,0 160	62,1 173	67,1 183	75,2 198	81,9 210	90,0 222	98,2 233	103 239
152,4	16,8 61	18,6 67	20,9 75	23,1 83	25,8 91	27,1 96	28,9 101	32,4 112	36,3 124	39,7 135	42,6 143	44,7 148	48,8 161	54,9 178	61,6 195	68,5 212	74,1 225	83,1 245	90,8 260	100 277	109 292	115 300
159	17,6 67	19,5 74	21,8 82	24,2 90	27,0 100	28,4 105	30,2 111	33,9 123	37,9 136	41,5 148	44,6 157	46,8 164	51,1 177	57,5 195	64,6 215	71,8 234	77,8 249	87,3 271	95,4 288	105 307	115 325	122 335
168,3	18,6 75	20,6 83	23,1 92	25,6 102	28,6 113	30,1 118	32,0 125	35,9 139	40,3 154	44,1 167	47,4 178	49,7 186	54,3 201	61,2 222	68,7 244	76,5 267	82,9 284	93,1 310	102 330	112 354	123 375	130 388
177,8	19,7 84	21,8 93	24,5 103	27,1 114	30,3 126	31,8 132	33,9 140	38,1 156	42,7 173	46,7 188	50,2 201	52,7 209	57,6 226	64,9 251	72,9 277	81,3 302	88,1 322	99,1 353	108 377	120 404	132 430	139 445
193,7	21,5 100	23,8 111	26,7 124	29,6 136	33,1 151	34,8 159	37,1 168	41,6 187	46,6 208	51,1 226	54,9 241	57,7 252	63,1 273	71,1 303	80,0 335	89,3 367	96,8 392	109 430	120 461	132 497	146 531	154 551
219,1	24,4 129	27,0 143	30,3 159	33,6 176	37,5 195	39,5 205	42,1 218	47,3 243	53,0 270	58,1 294	62,5 314	65,7 328	71,9 356	81,1 396	91,4 440	102 483	111 518	125 571	137 615	152 666	168 715	178 745
244,5		30,2 179	33,9 200	37,6 221	42,0 245	44,2 257	47,1 274	52,9 305	59,4 340	65,1 370	70,1 396	73,6 415	80,7 451	91,1 503	103 559	115 616	125 661	141 732	155 791	172 860	190 927	202 969
273		33,8 224	37,9 251	42,1 277	47,0 308	49,5 323	52,8 344	59,3 384	66,6 428	73,0 467	78,6 500	82,6 524	90,5 570	102 637	115 710	129 784	140 843	159 937	175 1.015	195 1.108	215 1.199	229 1.257
298,5		37,0 269	41,5 301	46,1 333	51,5 370	54,2 389	57,8 414	65,0 462	73,0 516	80,0 563	86,2 604	90,6 632	99,3 688	112 770	127 860	142 952	154 1.025	175 1.142	193 1.239	215 1.356	238 1.473	253 1.546
323,9				52,5 433	58,7 483	61,8 507	66,0 540	74,1 604	83,3 675	91,4 737	98,5 791	104 829	114 904	128 1.013	145 1.134	163 1.257	177 1.357	201 1.516	221 1.650	247 1.812	274 1.975	292 2.079
339,7				55,0 476	61,5 530	64,8 557	69,1 593	77,7 664	87,3 742	95,8 811	103 870	109 912	119 995	135 1.116	152 1.249	171 1.386	186 1.497	211 1.675	232 1.824	260 2.005	288 2.189	307 2.305
355,6				63,0 625	70,5 697	74,2 732	79,1 780	89,0 873	100 978	110 1.069	118 1.148	124 1.204	137 1.314	155 1.477	175 1.657	196 1.842	214 1.992	243 2.235	268 2.440	299 2.691	333 2.946	355 3.110
406,4				52,5 433	58,7 483	61,8 507	66,0 540	74,1 604	83,3 675	91,4 737	98,5 791	104 829	114 904	128 1.013	145 1.134	163 1.257	177 1.357	201 1.516	221 1.650	247 1.812	274 1.975	292 2.079
457,2				71,0 794	79,4 886	83,6 931	89,2 992	100 1.112	113 1.245	124 1.363	134 1.464	140 1.536	154 1.679	175 1.889	198 2.122	222 2.362	242 2.558	275 2.876	303 3.146	339 3.477	377 3.817	402 4.035
508				79,0 983	88,3 1.097	93,0 1.154	99,2 1.229	112 1.379	126 1.546	138 1.692	149 1.819	156 1.909	172 2.088	194 2.351	220 2.644	247 2.948	270 3.195	306 3.598	339 3.941	379 4.364	422 4.801	450 5.083

Diameter (mm)

Self-drilling bars

Self-drilling bars: technical features

Rod type		R 32 Standard	R 32 Termic	R 38x5 Termic	R 38x7 Termic	R 51 Termic	R 76x6 Termic	R 76x8 Termic	R 76x10 Termic	R 90 Termic	R 114 Termic
Code		RR03205S	RR03205T	RR03805T	RR03807T	RR05107T	RR07606T	RR076087	RR07610T	RR09008T	RR11408T
Breaking strength	kN	280	450	580	740	1050	1500	1950	2350	2240	2930
Yield point	kN	260	380	480	610	880	1250	1620	1950	1850	2420
Nominal diameter	mm	32,0	32,0	38,0	38,0	51,0	76,0	76,0	76,0	90,0	114,0
Thickness	mm	5,6	5,2	5,2	7,1	7,1	6,0	8,0	10,0	8,0	8,0
Weight	kg/mt	3,4	3,3	4,2	5,5	7,5	10,2	13,4	15,8	16,0	21,0

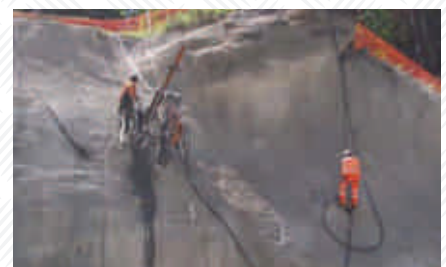


The "rock bolting" is the most common used system for rock mass stabilization, especially in tunneling and mining industry.

Thanks to our long experience in the steel heat treatment, we manufacture and distribute high resistance continuous thread hollow bars, offering the following advantages:

- they can be used as self drilling bolts with a disposable bit;
- they can support an overhead anchor device;
- they can provide a continuous closed circuit for high pressure grout injection for pumping thixotropic grout mixtures;

- they can be cut and coupled on site to get all lengths;
- lower weight, i.e.: lower handling costs and easier setting operations;
- smaller diameter bars can be used under same load, due to extraordinary steel mechanical properties, i.e. lower cost of the structure components, such as bars, coupling and bits, easier drilling and setting, reduced mixture quantity and use of smaller rigs.

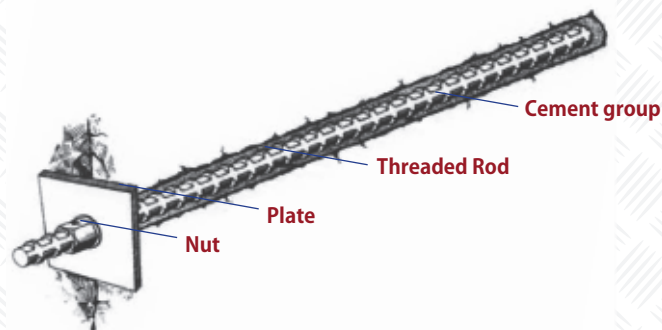


Bars with continuous thread

Bars with continuous thread: technical features

Rod type		Standard – Steel 500/550 N/mm ²						Termic – Steel 950/1100 N/mm ²					
Code		L20S	L22S	L25S	L28S	L32S	L40S	L20T	L22T	L25T	L28T	L32T	L40T
Breaking stress	N/mm ²	550						1100					
Yield stress	N/mm ²	500						900					
Elongation	%	>10%						>4%					
Breaking strenght	kN	175	210	270	340	440	690	340	410	540	670	880	1380
Yeld point	kN	160	190	245	310	405	630	280	340	440	550	720	1130
Min/max diameter	mm	20/23	21/24	25/29	28/32	32/36	40/45	20/23	21/24	25/29	28/32	32/36	40/45
Weight	kg/mt	2,47	2,98	3,85	4,83	6,31	9,87	2,47	2,98	3,85	4,83	6,31	9,87

Grouted rockbolt



Using highly resistant steel bars with continuous thread offers to the building sector specific solutions in the geotechnical field, in particular:

rock bolts - anchoring - micro-piles - ground anchors structural reinforcement

The advantages are many, in particular:

- the “tough” continuous thread allows the adaptation of the bar’s length according to the need of the construction yard and ease its positioning, also in demanding conditions;
- the enhanced gripping to the cement mortar / resin used for anchoring.



About the Company

ROCKTECHNIK s.r.o.

Strojírenská 260, 155 21 Praha 5 – Zličín

IČO : 27244474, registered at Městský soud Prague, part C, rider 107207, www.rocktechnik.cz

Established : May 17, 2005

Company **ROCKTECHNIK s.r.o.** is engaged in complete building materials supply, especially in supplying of constructions of mining character and in supplying of companies which are involved in extraction of mineral resources.

Registered office of the Company is in Prague, Czech Republic, and branch office is in Hranice, in the Moravian part of the Czech Republic.

Company **ROCKTECHNIK SK s.r.o.** acting in the Slovak Republic. The company was established in 2009.

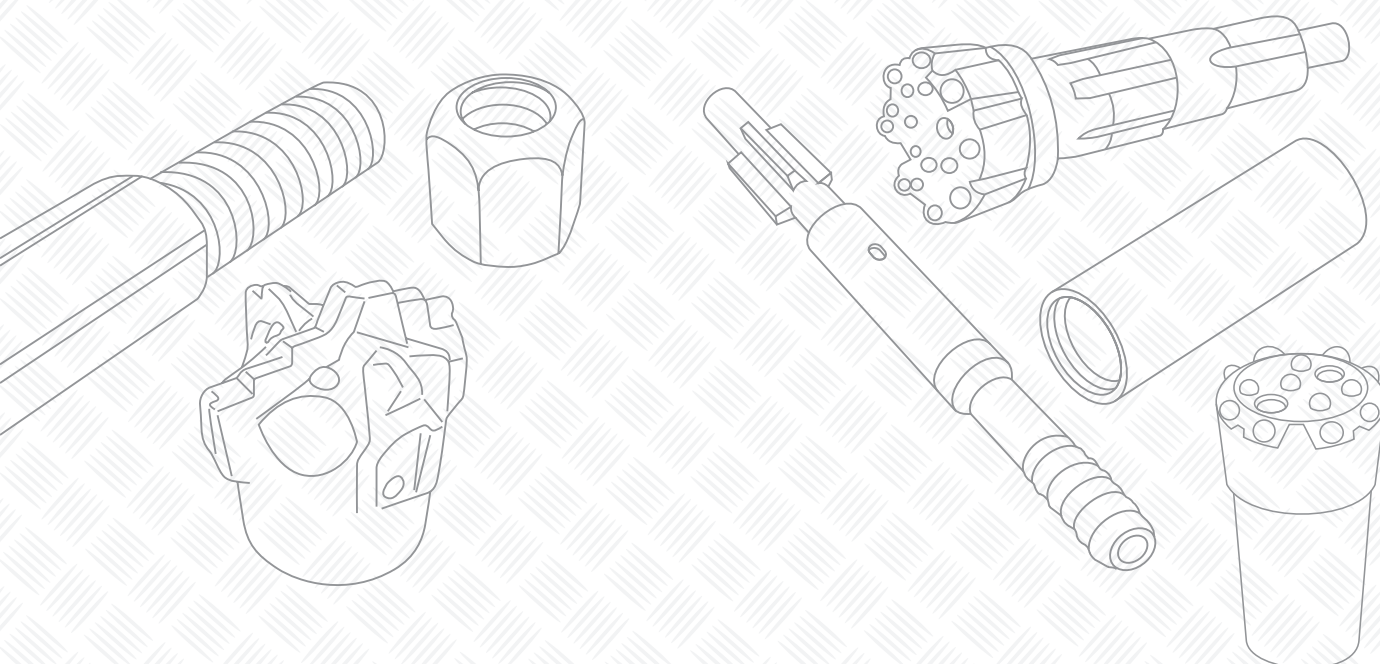
Company **ROCKTECHNIK s.r.o.** is an exclusive partner of Italian Company SIAP Srl. for the Czech Republic, Slovak Republic, and Eastern European countries, including the states of former Soviet Union. Italian conglomerate SIAP Srl. is engaged in the production of tubes and conveyor hosepipes including accessories.

- Threaded Anchors in the different hardness and lengths, different diameters including bits, couplings, plates and threaded rods.
- Micropiles and well casings from welded or seamless pipes including accessories.
- Complete tube system according to the request of the customers, for the conveyance of air, water, concrete and other matters.

Company **ROCKTECHNIK s.r.o.** is offering top quality products of the company **ROCKMORE INTERNATIONAL** in the category of

drilling equipment, filters of Belgian producer **BALDWIN** for most constructional and industrial machines and Hydraulic

components and hosepipes **fluiconnecto**
manuli





ROCKTECHNIK s.r.o.

ROCKTECHNIK s.r.o.



ROCKTECHNIK SK s.r.o.