



COMERCIAL DE SONDEOS

CATÁLOGO  
PORTUGUÊS



[www.comercialdesondeos.com](http://www.comercialdesondeos.com)



[www.forancor.com](http://www.forancor.com)







## ■ ÍNDICE

01 Qualidade

02 A Empresa

03 Armadura para Microestacas

06 Tubo CS550® - CSTM80

08 Ancoragens de Cabos - FORANCOR

09 Ancoragens de Barras

10 Barra de Rosca Contínua

13 Barra Autoperfurante





## A EMPRESA

A **Comercial de Sondeos, S.L.** foi fundada em 1983 e, desde então, especializou-se no fornecimento de materiais e serviços para fundações especiais.

Com mais de 40 anos de experiência no sector, consolidámo-nos como empresa líder na comercialização de **tubagens** para a execução de **microestacas** em Espanha, sendo que nos destacamos no fabrico de **ancoragens de cabos e barras no terreno**, assim como no desenvolvimento de produtos específicos para **túneis e mineração**.

Nos últimos anos, e graças a uma estratégia empresarial sólida e à **qualidade** dos nossos produtos, conseguimos uma grande **expansão internacional** com a abertura da nossa própria representação em Portugal, uma maior presença em França e no **resto da Europa**, assim como com a diversificação para novas linhas de negócio que complementam o nosso produto principal.

Além disso, estamos a realizar um importante desenvolvimento técnico da nossa fábrica e produtos com a aplicação de novas **tecnologias I+D**, o que nos permite melhorar a qualidade e a eficiência do serviço na vanguarda das técnicas de perfuração mais avançadas.

Temos umas instalações de **100 000 m<sup>2</sup>**, com capacidade para armazenar mais de **28 000 toneladas** de tubagens de aço de diferentes diâmetros, comprimentos e espessuras. Esta infraestrutura permite-nos reduzir significativamente os **prazos de entrega** e garantir uma excelente **relação qualidade-preço**, pilares fundamentais do nosso compromisso com o cliente.

# ARMADURA PARA MICROESTACAS

## ESPECIFICAÇÕES DO TUBO CS550®

**NORMAS DE FABRICO:** EN 10219-2 e EN 10219-3

- Tubagem fabricada a propósito para a sua utilização como **armadura de microestacas**.
- A CS550® está desenhada para aplicações estruturais com cargas cíclicas.
- Desenhada para ter uma boa **soldabilidade**.
- **Rastreabilidade** e certificação desde a fábrica e mecanização até à entrega na obra.

## ESPECIFICAÇÕES DO TUBO CSTM80

**NORMAS DE FABRICO:** API 5CT

- Certificado do produto com base em ensaios e certificado de conformidade do controlo de produção na fábrica.
- Alta capacidade de carga, excelente resistência por composição para condições extremas.

## TIPOS DE AÇO MAIS COMUNS

EN 10025	API 5CT	Tensão de cedência min.	Resistência à tração	Alongamento min.
		N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	%
S235	-	235	340-470	26
S235	-	275	410-560	22
S275	-	355	490-630	22
S355	-	550	600-750	16
-	J55	379	517	24
-	K55	379	655	19
-	N80	552-758	689	18

## TIPOS DE ROSCA:



**Macho – Fêmea:** ligação com rosca quadrada para rosqueamento rápido com quatro fios por polegada.



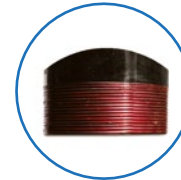
**Macho – Macho:** com manga externa normal, ligação com rosca quadrada, para rosqueamento rápido com quatro fios por polegada e mangas de até 30 cm de comprimento.



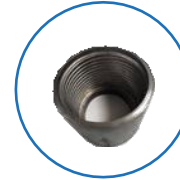
**Fêmea – Fêmea:** com manga interna normal, ligação com rosca quadrada, para rosqueamento rápido com quatro fios por polegada.



**Rotopercussão:** rosca redonda de perfil arredondado com dupla entrada para união muito rápida. É ideal para trabalhar com bit perdido e em condições de rotopercussão.



**Rosca de tipo gás:** rosca especial para fluidos, tanto líquidos como gasosos.



**Roscas especiais**

## ARMADURA PARA MICROESTACAS

### OUTROS TRABALHOS/ACESSÓRIOS PARA ARMADURA:



#### Válvulas de borracha e válvulas de botão

As válvulas de borracha são realizadas através de furos na parede do tubo, com dois ou três orifícios por válvula, com uma distância variável, de acordo com o pedido do cliente.

Estas válvulas estão protegidas por dois anéis de aço soldados nas extremidades da válvula. As válvulas de botão estão furadas na parede do tubo com dois ou quatro botões por válvula. Os botões abrem a partir dos 5 bares de pressão.



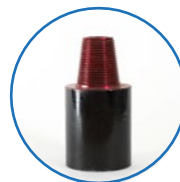
**Ponteiras** São bits formados por quatro abas de aço especial antidesgaste dentadas para a perfuração em terreno mole e médio. Podemos fabricar as mesmas para injeção com ar ou água e à esquerda ou à direita.



#### Cabeças de injeção/elevação

#### Adaptadores

Realizamos uma ampla variedade de adaptadores com diferentes calibres e roscas para combinar diferentes sistemas de perfuração e injeção.



#### Soldadura

Temos um **departamento de soldadura certificada** com **soldadores homologados** de acordo com as regulamentações europeias EN ISO 9606 e ASME. Os nossos profissionais especializados realizam trabalhos de soldadura de alta qualidade em todos os tipos de aços estruturais.



## TUBO CS550®- CSTM80

DIÂMETRO EXTERNO	ESPESSURA	Módulo Resistente (cm <sup>3</sup> )	Momento de inércia (cm <sup>4</sup> )	Secção aço (cm <sup>2</sup> )	Peso kgs/m	Carga adm. Compressão (Tn)
43	3	3,52	7,58	3,77	3	19,8
48	4	5,62	13,48	5,53	5	29,1
60,3	3,2	7,78	23,46	5,74	5	30,2
60,3	6	12,66	38,16	10,23	8	53,8
73	6	19,56	71,40	12,62	11	66,4
73	6,5	20,75	75,74	13,57	12	71,4
73	7	21,88	79,88	14,51	12	76,3
73	8	23,98	87,54	16,33	13	85,8
73	8,5	24,95	91,08	17,22	14	90,5
73	9	25,87	94,43	18,09	15	95,1
73	10	27,57	100,62	19,78	16	104,0
88,9	3	16,81	74,73	8,09	7	42,5
88,9	6	30,34	134,87	15,62	13	82,1
88,9	6,5	32,31	143,62	16,82	14	88,4
88,9	7	34,20	152,04	18,00	14	94,6
88,9	7,5	36,02	160,12	19,17	16	100,8
88,9	8	37,77	167,88	20,32	16	106,8
88,9	8,5	39,44	175,33	21,46	17	112,8
88,9	9	41,05	182,47	22,58	19	118,7
88,9	9,5	42,59	189,32	23,69	19	124,5
88,9	10	44,07	195,88	24,77	20	130,2
88,9	12	49,36	219,41	28,98	23	152,3
101,6	6	40,66	206,57	18,01	15	94,7
101,6	7	46,04	233,87	20,79	17	109,3
101,6	7,5	48,59	246,84	22,16	18	116,5
101,6	8	51,06	259,37	23,51	19	123,6
101,6	9	55,74	283,14	26,17	21	137,6
101,6	10	60,09	305,26	28,76	23	151,2
101,6	12,5	69,66	353,87	34,97	28	183,8
114,3	7	59,64	340,86	23,58	19	124,0
114,3	8	66,37	379,30	26,70	21	140,4
114,3	9	72,70	415,46	29,76	24	156,4
114,3	10	78,64	449,43	32,75	26	172,2
127	8	83,71	531,53	29,89	25	157,1
127	9	91,93	583,78	33,35	28	175,3
127	10	99,72	633,23	36,74	29	193,1
127	12	114,04	724,13	43,33	35	227,8

DIÂMETRO EXTERNO	ESPESSURA	Módulo Resistente (cm <sup>3</sup> )	Momento de inércia (cm <sup>4</sup> )	Secção aço (cm <sup>2</sup> )	Peso kgs/m	Carga adm. Compressão (Tn)
139,7	7	92,17	643,81	29,17	23	153,3
139,7	7,5	97,68	682,32	31,13	25	163,7
139,7	8	103,07	719,92	33,08	26	173,9
139,7	9	113,45	792,43	36,94	31	194,2
139,7	10	123,33	861,46	40,73	33	214,1
139,7	11	132,73	927,11	44,45	36	233,7
139,7	12	141,66	989,49	48,12	38	253,0
139,7	12,5	145,95	1 019,49	49,93	40	262,5
152,4	6	97,14	740,19	27,58	22	145,0
152,4	9	137,24	1 045,77	40,52	35	213,0
152,4	10	149,47	1 138,95	44,71	36	235,1
168,3	7	137,28	1 155,20	35,45	28	186,4
168,3	9	170,24	1 432,56	45,02	36	236,7
168,3	10	185,76	1 563,19	49,71	40	261,3
168,3	11	200,67	1 688,64	54,33	43	285,6
168,3	16	266,55	2 242,98	76,52	61	402,2
177,8	9	191,66	1 703,85	47,70	38	250,8
177,8	9,5	200,58	1 783,19	50,20	40	263,9
177,8	10	209,34	1 861,04	52,69	42	277,0
177,8	11	226,36	2 012,36	57,61	46	302,9
177,8	12,5	250,69	2 228,66	64,88	51	341,1
193,7	6,3	168,22	1 629,22	37,07	30	194,9
193,7	12	293,01	2 837,76	68,46	54	359,9
203	6	177,55	1 802,16	37,11	30	195,1
203	9	254,66	2 584,76	54,82	44	288,2
203	12	324,61	3 294,82	71,97	57	378,3
219	6	208,00	2 277,58	40,13	32	211,0
219	8	269,77	2 953,93	53,00	42	278,6
219	9	299,31	3 277,46	59,35	47	312,0
219	10	327,99	3 591,46	65,63	52	345,0
219	11	355,81	3 896,15	71,84	57	377,7
219	20	570,66	6 248,76	124,97	99	657,0
244	10	412,97	5 038,25	73,48	58	386,3
244	11,5	466,13	5 686,80	83,96	66	441,4
244	12,5	500,39	6 104,74	90,86	72	477,7
273	6	328,56	4 484,81	50,30	40	-
298	14	846,82	12 617,60	124,85	99	656,3

As ancoragens de cabos FORANCOR são um sistema para ancoragens de pré-esforço no terreno de forma ativa e fabricados de acordo com a regulamentação DIN 4125 e EN 1537.

### Componentes principais do sistema:

- **Bolbo de selagem:** a ancoragem é fixada ao terreno através de calda de cimento de alta resistência, ao transferir as cargas por aderência e atrito com o solo circundante.
- **Comprimento livre:** trecho isolado do terreno através de bainha de proteção que permite o **livre movimento** do cabo durante o esforço, o que garante a aplicação correta da carga de pré-esforço.
- **Cabeça de ancoragem:** sistema de transferência de cargas que transmite a **força de ancoragem** desde o cabo até à estrutura a estabilizar.

Durante o fabrico, cada cabo recebe uma proteção anticorrosiva permanente e é embainhado individualmente para garantir a sua durabilidade. O número de cabos é determinado de acordo com os requisitos de carga e as características do terreno.

As principais aplicações das ancoragens de cabos FORANCOR são:

- Reforços de estruturas.
- Ancoragens de rochas.
- Estabilização de taludes.
- Absorção de reforços nas fundações.



# ANCORAGENS DE CABOS

## ANCORAGEM PERMANENTE

As ancoragens permanentes estão concebidas para aplicações de longa duração (superior a 100 anos). Incorporam um sistema de proteção anticorrosiva multicamada que inclui cabos lubrificados e embainhados individualmente e uma bainha ondulada exterior que proporciona uma barreira adicional contra a corrosão e os agentes ambientais.

Os principais campos de aplicação são:

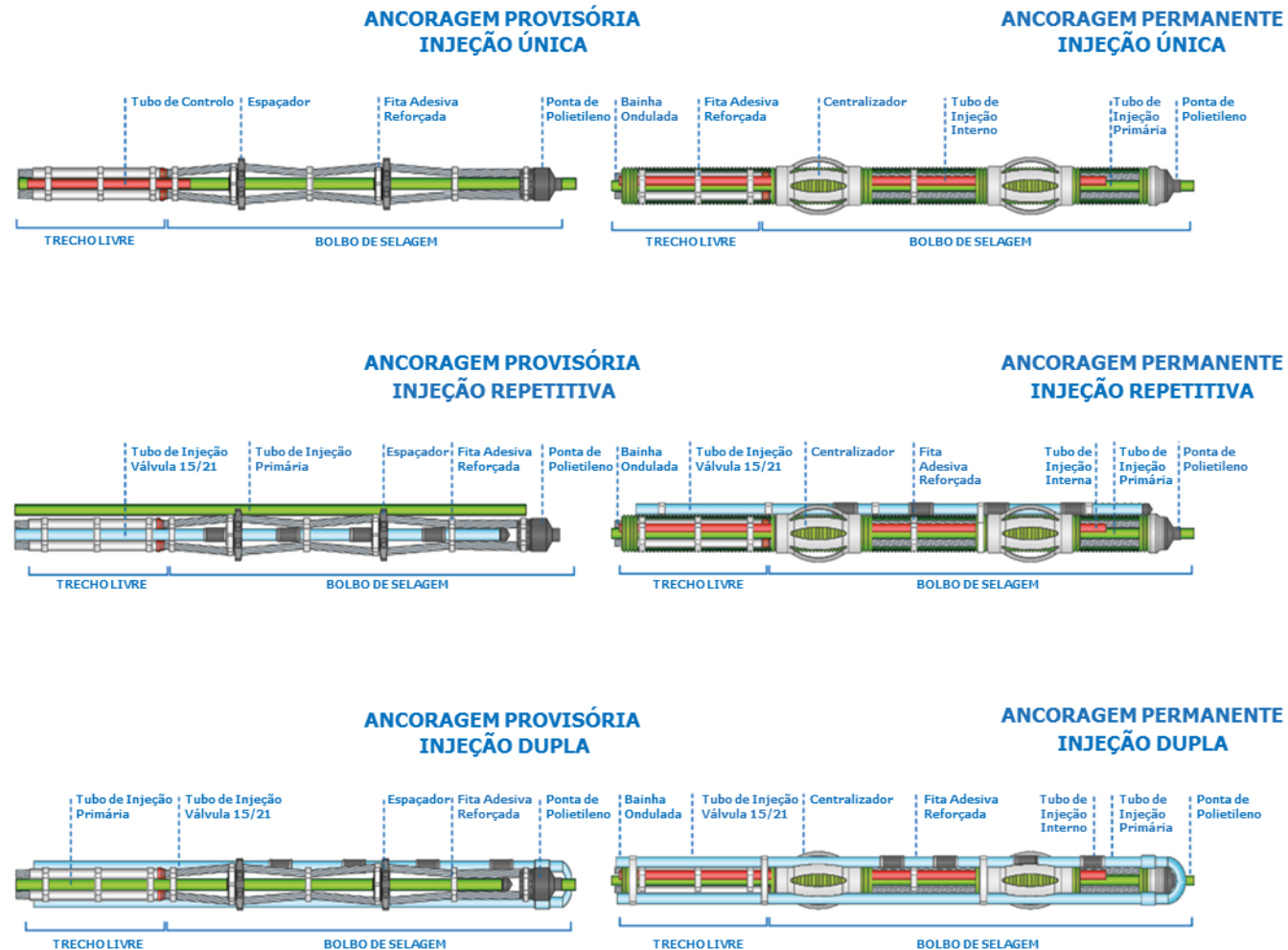
- Estabilização contra a subpressão - Controlo do empuxo.
- Estabilização estrutural - Ancoragem definitiva de muros e estruturas de contenção.
- Consolidação de maciços rochosos - Estabilização permanente de taludes e formações rochosas.
- Fundações especiais - Ancoragens de tração em obras de grande porte.

## ANCORAGEM PROVISÓRIA

As ancoragens provisórias representam uma solução temporária com uma vida útil de até 2 anos, concebidas para proporcionar estabilização durante as fases de construção.

Entre o seu raio de ação, convém assinalar:

- Suporte de escavações.
- Estabilização de estruturas.
- Contenção de taludes em obras de infraestrutura.



## ANCORAGENS DE BARRAS

As ancoragens de barras representam um sistema de ancoragem ativo no terreno de acordo com as regulamentações DIN 4125 e EN 1535, concebidas para transferir cargas estruturais através do pré-esforço controlado com barras de aço de alta resistência.

Componentes principais do sistema:

- **Bolbo de selagem:** a ancoragem é fixada ao terreno através de calda de cimento de alta resistência, ao transferir as cargas por aderência e atrito lateral até à camada do solo ou rocha de suporte.
- **Comprimento livre:** trecho de barra isolado do terreno através de bainha lisa de proteção que permite o livre movimento durante o esforço, o que garante a aplicação correta da carga de pré-esforço sem interferências.
- **Cabeça de ancoragem:** sistema de transferência que transmite a força de ancoragem desde a barra até à estrutura a estabilizar.

As principais aplicações das ancoragens de barras são:

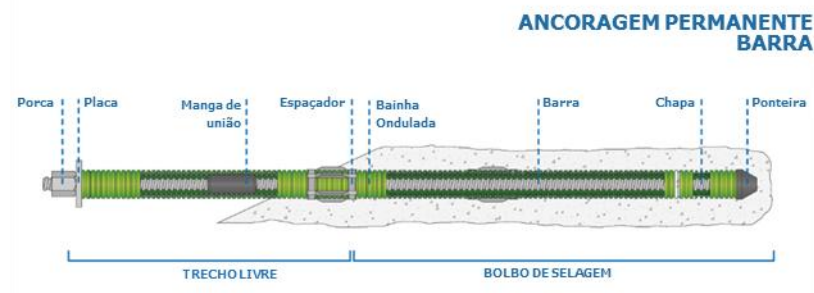
- Ancoragens ascendentes.
- Estabilização de rochas e taludes.
- Estabilização posicional.
- Estabilização contra a supressão.
- Escavações.
- Construção de barragens.

### ANCORAGEM PERMANENTE BARRA

As ancoragens permanentes de barras estão concebidas para **aplicações de longa duração** com uma **vida útil superior a 100 anos**. Incorporam um **sistema de proteção anticorrosiva certificada** de acordo com a regulamentação internacional, em conjunto com uma **cabeça de ancoragem homologada** que inclui a **selagem hermética e juntas de estanquidade permanente** para garantir a integridade do sistema a longo prazo.

Os seus principais campos de aplicação são:

- Ancoragem permanente.
- Estabilidade posicional.
- Construção de barragens.
- Estabilização de rochas e taludes.

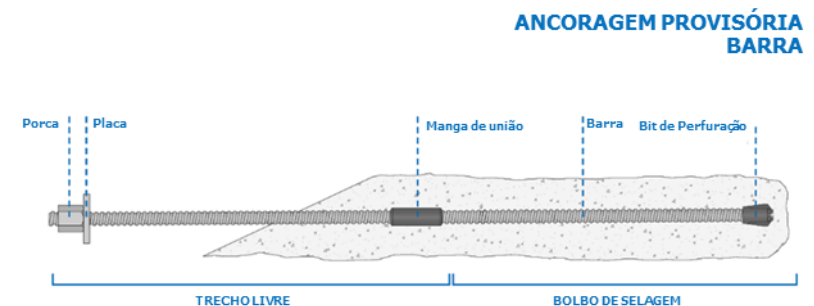


### ANCORAGEM PROVISÓRIA BARRA

As ancoragens provisórias de barras representam uma solução temporária com uma vida útil regulamentar de até 2 anos, embora o seu período de serviço possa aumentar através de avaliações técnicas específicas e uma manutenção adequada, adaptando-se às necessidades específicas de cada projeto de construção.

Os seus principais campos de aplicação são:

- Ancoragem provisória.
- Estabilização de estruturas.
- Suporte de escavações.



## ANCORAGENS DE BARRAS PRÉ-INJETADAS

A **Comercial de Sondeos** tem um espaço especializado dedicado ao fabrico de ancoragens pré-injetadas que está equipado com a maquinaria e tecnologia mais avançada para garantir a máxima qualidade em cada processo.

### VANTAGENS DAS ANCORAGENS PRÉ-INJETADAS

**Controlo de qualidade superior** - O fabrico na oficina permite um controlo abrangente das misturas, tempos de cura e dosagens, com a eliminação das variáveis climáticas e da obra que possam afetar a qualidade final.

**Otimização dos tempos** - A instalação na obra é significativamente reduzida com o fornecimento das ancoragens prontas para a sua colocação, o que diminui os prazos de execução e os custos associados.

**Garantia de proteção anticorrosiva** - O processo controlado na oficina garante uma proteção homogénea e duradoura, especialmente crítica em ambientes agressivos ou obras de longa duração.

**Redução dos riscos** - É minimizada a possibilidade de erros humanos nas dosagens, misturas defeituosas ou processos de cura inadequados que possam comprometer a integridade estrutural.

**Rastreabilidade completa** - Cada ancoragem tem um registo pormenorizado de materiais, datas de fabrico, condições de cura e controlos de qualidade, o que oferece uma rastreabilidade total desde a fábrica até à obra.

**Versatilidade técnica** - Oferecemos dois sistemas especializados adaptados a diferentes necessidades: ancoragens completamente pré-injetadas para a máxima proteção e sistemas mistos com trecho livre lubrificado para aplicações específicas:

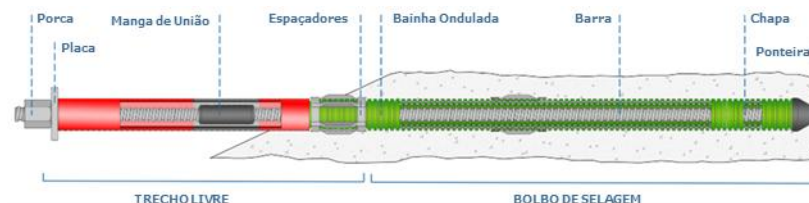
### TIPO 1 BOLBO E TRECHO LIVRE PRÉ-INJETADOS

- Proteção anticorrosiva completa
- Maior durabilidade em ambientes agressivos
- Instalação mais rápida na obra
- Controlo de qualidade completo na oficina
- Menor risco de falhas por corrosão



### TIPO 2 BOLBO PRÉ-INJETADO, LIVRE COM BAINHA

- Menor custo de fabrico
- Flexibilidade nos comprimentos livres
- Facilidade de montagem no campo
- Menor peso para transporte
- Adaptável a requisitos específicos



## BARRA DE ROSCA CONTÍNUA

A barra de rosca contínua de **alta resistência** está fabricada com **aço B500B** de acordo com a norma **DIN 488**, caracterizada pela sua **rosca laminada especial à esquerda** que se estende ao longo de **todo o comprimento** da barra, o que oferece uma máxima aderência e versatilidade de instalação. A ligação das barras é efetuada axialmente através de **mangas de acoplamento especializadas**, concebidas para **transferir a carga de rutura completa** com um **coeficiente de segurança superior a 1,15**, o que garante a continuidade estrutural do sistema.

### - Principais características:

- **Rosca completa** - Rosca contínua em todo o comprimento para máxima flexibilidade
- **Adaptabilidade na obra** - Ajuste de comprimentos in situ sem a necessidade de mecanização adicional
- **Instalação simplificada** - Aplicação direta sem necessidades de grandes espaços de trabalho
- **Ligação segura** - Sistema de mangas certificado para a transferência total de cargas

### - Principais campos de aplicação:

- **Uniões estruturais de alta exigência** - Ligações essenciais em estruturas de betão armado
- **Obras de engenharia civil** - Infraestruturas, pontes, túneis e estruturas de grande porte
- **Reforço de armaduras** - Ligação e extensão de elementos de reforço estrutural
- Ligação em armaduras de reforço.



# BARRA DE ROSCA CONTÍNUA

DENOMINAÇÃO	UNIDADE	PADRÃO						ALTO LIMITE					
		Qualidade: 500/550 MPa						Qualidade: 670/800 MPa					
		L20S	L25S	L32S	L40S	L50S	L63,5S	L20M	L25M	L32H	L40M	L50M	L63,5M
Carga Rutura / Ultimate load	kN	175	270	440	690	1080	2215	250	390	640	1010	1570	2540
Carga de Serviço / Yield point fy 0,2%	kN	160	245	405	630	980	1760	210	330	540	845	1315	2120
Diâmetro mín./máx. / min/max Diameter	mm	20/23	25/29	32/36	40/45	50/56	63,5/70	20/23	25/29	32/36	40/45	50/56	63,5/70
Secção média / Average section	mm <sup>2</sup>	314	491	804	1256	1963	3167	314	491	804	1256	1963	3167
Peso teórico / Theoretical weight	kg/m	2,5	3,9	6,3	9,9	15,4	24,9	2,5	3,9	6,3	9,9	15,4	24,9
Tensão de Rutura / Tensile Strength	MPa	550						800					
Tensão de Cedência / Yield / Point Strength	MPa	500						670					
Alongamento / Elongation	%	> 12 %						> 10 %					



## AUTOPERFURANTE

A barra autoperfurante representa um **sistema completo de perfuração e injeção** que incorpora na sua extremidade uma **trialeta de aço perdida** que se pode adaptar a diferentes condições geotécnicas, o que permite a perfuração e a ancoragem numa única operação. Barras de **1 a 6 metros de comprimento** ligadas através de **mangas de união de alta resistência**, o que permite alcançar qualquer profundidade necessária com uma continuidade estrutural.

**Processo de instalação:** durante a perfuração, é injetada **calda de limpeza** através do interior oco da barra. No fim, esta é substituída por **calda de injeção definitiva**, o que torna o conjunto num **elemento estrutural contínuo** que funciona como microestaca, perno ou tirante de rocha.

### Vantagens técnicas:

- **Perfuração e injeção simultânea** - Processo único que reduz os tempos de execução
- **Adaptabilidade geotécnica** - Trialeta intercambiável de acordo com o tipo de terreno
- **Continuidade estrutural** - Sistema modular sem perda de resistência nas uniões
- **Versatilidade funcional** - Aplicável como microestaca, perno ou tirante, conforme necessário

### Principais campos de aplicação:

- **Estabilização de taludes** - Consolidação de encostas e cortes em rochas ou no solo
- **Fixação de redes de proteção** - Ancoragem de sistemas de contenção superficial
- **Fundações especiais** - Microestacas para o reforço de fundações existentes
- **Estruturas de contenção** - Muros ancorados e sistemas de suporte.



# BARRA AUTOPERFURANTE

DENOMINAÇÃO		PADRÃO													
		R32		R38		R51		R76				R90		R114	
Tipo barra / Rod Type		5.6	7.2	7.1	8.2	7.1	9.4	6.3	8.0	10.0	12.5	8.0	10.0	8.0	10.0
COD	UNIDADE	RR032065	RR032075	RRD38075	RR038085	RR051075	RR051095	RR076065	RR076085	RR076105	RR076125	RR090085	RR090105	RR114085	RR114105
Carga Rutura / Ultimate load	kN	300	400	440	600	620	800	850	1100	1300	1600	1250	1550	1650	2050
Carga de Serviço / Yield point fy 0,2%	kN	240	320	360	450	500	630	680	850	1050	1300	1000	1250	1350	1650
Diâmetro nominal / Nominal Diameter	mm	32.0	32.0	38.0	38.0	51.0	51.0	76.0	76.0	76.0	76.0	90.0	90.0	114.0	114.0
Diâmetro ext. máx. / Max ext. Diameter	mm	31.2	31.2	37.9	37.9	49.9	49.9	75.9	75.9	75.9	75.9	88.5	88.5	113.9	113.9
Diâmetro int. mín. / Min int. Diameter	mm	17.0	14.0	21.0	18.5	37.0	32.0	64.0	60.0	56.0	51.0	71.2	67.1	96.1	92.0
Secção média / Average section	mm <sup>2</sup>	314	491	804	1256	1963	3167	314	491	804	1256	1963	3167	314	491
Peso teórico / Theoretical weight	kg/m	3.5	4.2	5.5	6.2	7.5	9.4	10.8	13.5	16.3	19.6	16	19.4	21	25.7
Tensão de Rutura / Tensile Strength	MPa	> 630	>630	> 510	>630	> 510	> 630	> 510	> 510	> 510	> 510	> 510	> 510	> 510	> 510
Tensão de Cedência / Yield Stress	MPa	> 345	> 345	> 355	> 345	> 355	> 345	>355	> 355	> 355	> 355	> 355	> 355	> 355	> 355
Alongamento / Elongation	%	>17	> 17	>22	>17	> 22	>17	>22	> 22	>22	>22	>22	>22	> 22	>22
Qualidade / Steel quality		28Mn6	28Mn6	S355	28Mn6	S355	28Mn6	S355	S355	S355	S355	S355	S355	S355	S355

# BARRA AUTOERFURANTE

DENOMINAÇÃO		TÉRMIKA													
		R32		R38		R51		R76				R90		R114	
Tipo barra / Rod Type		5.2	7.2	5.2	7.1	8.2	7.1	9.4	6.3	8.0	10.0	8.0	10.0	8.0	10.0
COD	UNIDADE	RR032065	RR032D75	RR038075	RR038085	RR051075	RR051095	RR076065	RR076085	RR076105	RR076125	RR090085	RR090105	RR114085	RR114105
Carga Rutura / Ultimate load	kN	450	580	580	700	820	1000	1200	1400	1800	2200	2100	2500	2800	3450
Carga de Serviço / Yield point fy 0,2%	kN	380	460	480	600	650	800	1000	1100	1400	1700	1600	2000	2100	2700
Diâmetro nominal / Nominal Diameter	mm	32.0		38.0		51.0		76.0				90.0		114.0	
Diâmetro ext. máx. / Max ext. Diameter	mm	31.2		37.9		49.9		75.9				88.5		113.9	
Diâmetro int. mín. / Min int. Diameter	mm	17.9	14.0	25.0	21.0	18.5	37.0	32.0	64.0	60.0	56.0	71.2	67.1	96.1	92.0
Secção média / Average section	mm <sup>2</sup>	430	530	530	680	750	950	1150	1300	1690	2050	1950	2400	2550	3180
Peso teórico / Theoretical weight	kg/m	3.3	4.2	4.2	5.5	6.2	7.5	9.4	10.8	13.5	16.3	16	19.4	21	25.7
Tensão de Rutura / Tensile Strength	MPa	> 1100		> 1100		> 1100		> 1100				> 1100		> 1100	
Tensão de Cedência / Yield Stress	MPa	> 900		> 900		> 900		> 900				> 900		> 900	
Alongamento / Elongation	%	> 5		> 5		> 5		> 5				> 5		> 5	
Qualidade / Steel quality		S35S Termic	28Mn6 Termic	S35S Termic	28Mn6 Termic	S35S Termic	28Mn6 Termic	S35S Termic				S35S Termic		535S Termic	





**COMERCIAL DE SONDEOS  
FÁBRICA / ADMINISTRACIÓN**

Carretera M-229, KM. 0010,0 - 28511  
28511 Valdilecha, Madrid, España

+34 91 873 88 41   info@comercialdesondeos.com  
+34 91 873 87 60

**FORANCOR  
FÁBRICA / ADMINISTRACIÓN**

Urbanização Vale Tripeiro, Lote 10 G - Fracção C  
Apartado 2002 - 2130-901 Benavente, Portugal

+351 263 516 483   forancor@forancor.com

