



COMERCIAL DE SONDEOS

CATALOGUE
FRANÇAIS



www.comercialdesondeos.com



www.forancor.com







■ SOMMAIRE

- 01 Qualité
- 02 L'Entreprise
- 03 Armature pour Micropieux
- 06 Tube CS550® - CSTM80
- 08 Ancrages à Câbles- FORANCOR
- 09 Ancrages à Barres
- 10 Barre à Filetage Continu
- 12 Barre Autoforante



L'ENTREPRISE

Comercial de Sondeos, S.L. a été fondée en 1983 et, depuis lors, s'est spécialisée dans la fourniture de matériaux et services pour fondations spéciales.

Avec plus de 40 ans d'expérience dans le secteur, nous nous sommes consolidés comme entreprise leader dans la commercialisation de tubes pour l'exécution de **micropieux** en Espagne, nous excellons dans la fabrication **d'ancrages au terrain à câbles et à barres**, et le développement de produits spécifiques pour **tunnels et mines**.

Ces dernières années, et grâce à une solide stratégie d'entreprise et à la **qualité** de nos produits, nous avons obtenu une notable **expansion internationale**, avec l'ouverture de notre propre représentation au Portugal, une présence croissante en **France** et reste de **l'Europe**, ainsi qu'avec la diversification vers de nouvelles lignes d'affaires qui complètent notre produit principal.

De plus, nous menons un important développement technique de notre usine et produits en appliquant de nouvelles **technologies R&D**, ce qui nous permet d'améliorer la qualité et l'efficacité du service à l'avant-garde des techniques de perforation les plus avancées.

Nous disposons d'installations de **100.000 m²**, avec capacité de stockage de plus de **28.000 tonnes** de tubes d'acier en différents diamètres, longueurs et épaisseurs. Cette infrastructure nous permet de réduire significativement les **délais de livraison** et garantir un excellent **rapport qualité-prix**, piliers fondamentaux de notre engagement avec le client.

ARMATURE POUR MICROPIEUX

SPÉCIFICATIONS DU TUBE CS550®

NORMES DE FABRICATION : EN 10219-2 et EN 10219-3

- Tube fabriqué spécialement pour son usage comme **armature de micropieux**.
- Le **CS550®** est conçu pour des applications structurelles avec charges cycliques.
- Conçu pour avoir une bonne **soudabilité**.
- Traçabilité depuis l'usine, usinage, jusqu'à livraison en œuvre.

SPÉCIFICATIONS DU TUBE CSTM80

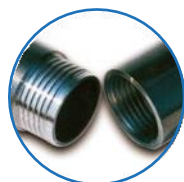
NORMES DE FABRICATION: API 5CT

- Certificat produit basé sur des essais, et certificat de conformité du contrôle de production en usine.
- Haute capacité de charge, résistance optimale par composition pour conditions extrêmes.

TYPES D'ACIER COURANTS ET CARACTÉRISTIQUES

EN 10025	API 5CT	Limite élastique min	Résistance à la traction	Allongement min
		N/mm2	N/mm2	%
S235	-	235	340-470	26
S275	-	275	410-560	22
S355	-	355	490-630	22
S550	-	550	600- 750	16
-	J55	379	517	24
-	K55	379	655	19
-	N80	552-758	689	18

TYPES DE FILETAGE:



Mâle - Femelle: connexion avec filetage carré, pour vissage rapide avec quatre filets par pouce.



Mâle – Mâle: avec manchon normal, connexion avec filetage carré, pour vissage rapide avec quatre filets par pouce et manchons jusqu'à 30 cm de longueur.



Femelle - Femelle: avec mamelón normal, connexion avec filetage carré, pour vissage rapide avec quatre filets par pouce.



Rotopercussion: filetage rond de profil arrondi avec double entrée pour union très rapide. Idéal pour travailler avec outil perdu et en conditions de rotopercussion.



Filetage type Gaz: filetage spécial pour fluides tant liquides que gazeux.



Filetages spéciaux

ARMATURE POUR MICROPIEUX

AUTRES TRAVAUX/ACCESSOIRES POUR ARMATURE:



Pastilles en caoutchouc et Pastilles à bouton:

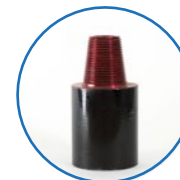
Les pastilles en caoutchouc sont réalisées à travers des perçages dans la paroi du tube, avec deux ou trois trous par pastille, à distance variable, selon la demande du client. Ces pastilles sont protégées par deux anneaux d'acier soudés aux extrémités de la valve. Les pastilles à bouton sont percées dans la paroi du tube avec deux ou quatre boutons par valve. Les boutons s'ouvrent à partir de 5 bars de pression.



Pointes: Ce sont des outils formés par quatre ailes d'acier spécial anti-usure dentées pour perforer en terrain mou et moyen. Nous pouvons les fabriquer pour injection avec air ou eau et à gauche ou à droite.



Têtes d'Injection/levage



Adaptateurs

Travaux de soudure: nous réalisons des travaux de soudure avec tétraèdre, de multiples diamètres pour renforcer des tronçons d'armature de micropieux, en les disposant selon des angles de 70°, 120°, etc. selon commande.



Soudure

Nous disposons d'un département de soudure certifiée avec des soudeurs homologués selon les normes européennes EN ISO 9606 et ASME. Nos professionnels spécialisés réalisent des travaux de soudure de haute qualité sur tous les types d'aciers structurels.



TUBE CS550®-CSTM80

DIAMÈTRE EXTÉRIEUR	ÉPAISSEUR	Module de Résistance (cm ³)	Moment d'Inertie (cm ⁴)	Section Acier (cm ²)	Poids kg / m	Charge Adm. Compression (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

DIAMÈTRE EXTÉRIEUR	ÉPAISSEUR	Module de Résistance (cm ³)	Moment d'Inertie (cm ⁴)	Section Acier (cm ²)	Poids kg / m	Charge Adm. Compression (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

ANCORAGE À CÂBLES



Les ancrages à câbles FORANCOR constituent un système d'ancrage actif au terrain fabriqué selon les normatives DIN 4125 et EN 1537, conçu pour transférer des charges au moyen de précontrainte contrôlée.

Composants principaux du système:

- **Zone de bulbe:** L'ancrage se fixe au terrain au moyen de coulis de ciment de haute résistance, transférant les charges par adhérence et frottement avec le sol environnant.
- **Longueur libre:** Tronçon isolé du terrain au moyen de gaine protectrice qui permet le **libre mouvement** du câble pendant la mise en tension, garantissant la correcte application de la charge de précontraint.
- **Tête d'ancrage:** Système de transfert de charges qui transmet la force d'ancrage depuis le câble jusqu'à la structure à stabiliser.

Pendant la fabrication, chaque câble reçoit une protection anticorrosive permanente et est gainé individuellement pour garantir sa durabilité. Le nombre de câbles se détermine selon les exigences de charge et les caractéristiques du terrain.

Les principales applications des ancrages à câbles FORANCOR sont:

- Renforcements de structures.
- Ancrages de roches.
- Stabilisation de talus.
- Absorption de renforcements dans fondations.



ANCRAGE À CÂBLES

ANCRAGE PERMANENT

Les ancrages permanents sont conçus pour des applications de longue durée (supérieure à 100 ans). Ils incorporent un système de protection anticorrosive multicouche qui inclut des câbles graissés et gainés individuellement, et une gaine ondulée extérieure qui fournit une barrière additionnelle contre la corrosion et les agents environnementaux.

Les principaux domaines d'application sont :

- Stabilisation contre sous-pression - Contrôle de poussée hydrostatique
- Stabilisation structurelle - Ancrage définitif de murs et structures de soutènement
- Consolidation de massifs rocheux - Stabilisation permanente de talus et formations rocheuses
- Fondations spéciales - Ancrages de traction dans ouvrages de grande envergure

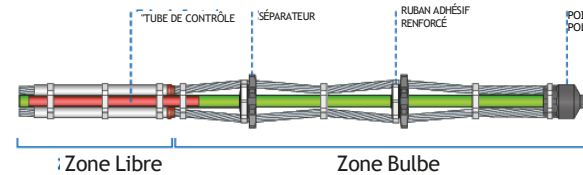
ANCRAGE PROVISOIRE

Les ancrages provisoires constituent une solution temporaire avec durée de vie jusqu'à 2 ans, conçus pour fournir une stabilisation pendant les phases constructives.

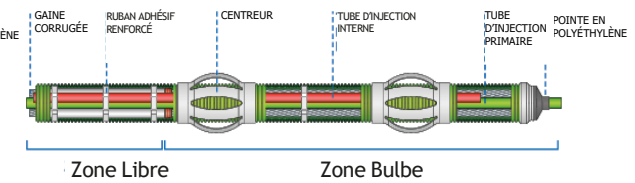
Parmi leurs domaines d'action, il convient de souligner:

- Soutènement d'excavations
- Stabilisation de structures
- Soutènement de talus dans travaux d'infrastructure

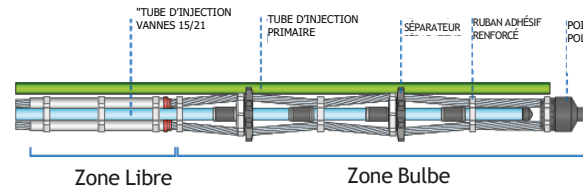
ANCRAGE PROVISOIRE INJECTION UNIQUE



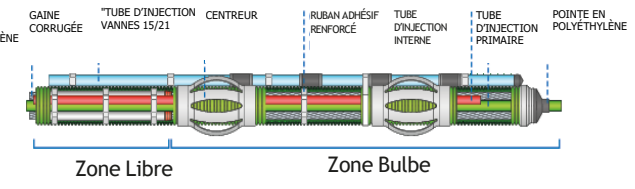
ANCRAGE PERMANENT INJECTION UNIQUE



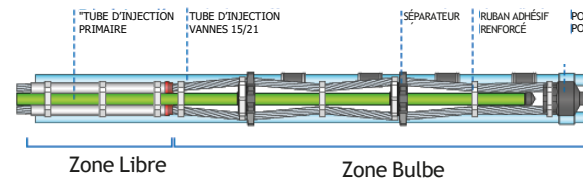
ANCRAGE PROVISOIRE INJECTION RÉPÉTITIVE



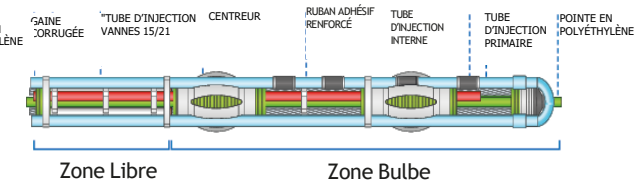
ANCRAGE PERMANENT INJECTION RÉPÉTITIVE



ANCRAGE PROVISOIRE INJECTION DOUBLE



ANCRAGE PERMANENT INJECTION DOUBLE



ANCRAGES À BARRES

Les ancrages à barres constituent un système d'ancrage actif au terrain fabriqué selon les normes DIN 4125 et EN 1535, conçu pour transférer des charges structurales au moyen de précontrainte contrôlée utilisant des barres d'acier de haute résistance.

Composants principaux du système:

- **Zone de bulbe:** L'ancrage se fixe au terrain au moyen de coulis de ciment de haute résistance, transférant les charges par adhérence et frottement latéral jusqu'à la couche de sol ou roche portante.
- **Longueur libre:** Tronçon de barre isolé du terrain au moyen de gaine lisse protectrice qui permet le libre mouvement pendant la mise en tension, garantissant la correcte application de la charge de précontrainte sans interférences.
- **Tête d'ancrage:** Système de transfert qui transmet la force d'ancrage depuis la barre jusqu'à la structure à stabiliser.

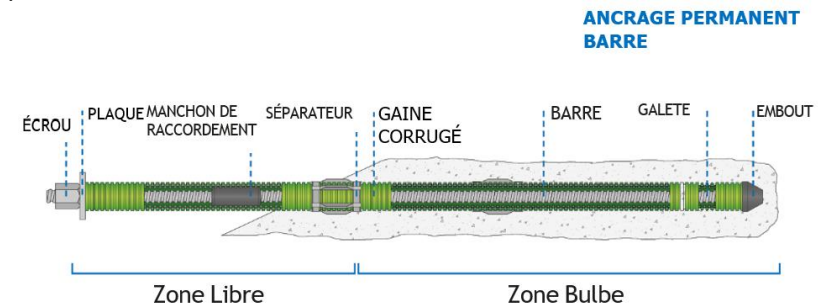
Les principales applications des ancrages à barres sont:

- Ancrages
- Ancrages ascendants
- Stabilisation de roches et talus
- Stabilisation positionnelle
- Stabilisation contre sous-pression
- Excavations.
- Construction de barrages

ANCRAGE PERMANENT À BARRES

Les ancrages permanents à barres sont conçus pour des applications de longue durée avec une durée de vie supérieure à 100 ans. Ils incorporent un système de protection anticorrosive certifiée selon les normes internationales, accompagné d'une tête d'ancrage homologuée qui inclut étanchéité hermétique et joints d'étanchéité permanente pour garantir l'intégrité du système à long terme:

- Ancrage permanent
- Stabilité positionnelle
- Construction de barrages
- Stabilisation de roches et talus

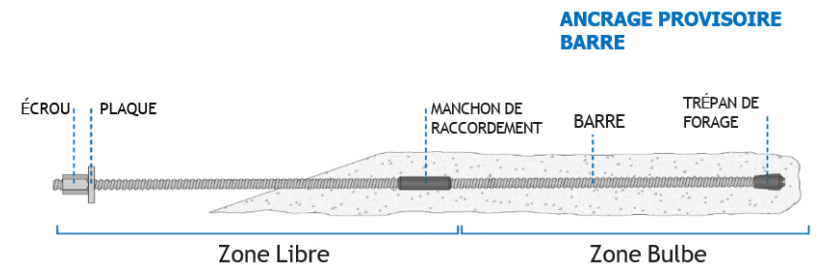


ANCRAGE PROVISOIRE À BARRES

Les ancrages provisoires à barres constituent une solution temporaire avec une durée de vie normative jusqu'à 2 ans, bien que leur période de service puisse s'étendre au moyen d'évaluations techniques spécifiques et d'une maintenance adéquate, s'adaptant aux nécessités particulières de chaque projet constructif.

Leurs principaux domaines d'application sont :

- Ancrage provisoire
- Stabilisation de structures
- Soutènement d'excavations



ANCrages DE BARRE PRÉ-INJECTÉS

Comercial de Sondeos dispose d'un espace spécialisé dédié à la fabrication d'ancrages pré-injectés, équipé des machines et technologies les plus avancées pour garantir une qualité maximale à chaque étape du processus..

AVANTAGES DES ANCRAGES PRÉ-INJECTÉS

Contrôle de qualité supérieur – La fabrication en atelier permet un contrôle rigoureux des mélanges, des temps de prise et des dosages, éliminant les variables climatiques et de chantier susceptibles d'affecter la qualité finale.

Optimisation des délais – L'installation sur site est considérablement réduite, les ancrages arrivant prêts à être posés, ce qui diminue les délais d'exécution et les coûts associés.

Garantie de protection anticorrosion – Le processus contrôlé en atelier assure une protection homogène et durable, essentielle dans des environnements agressifs ou des chantiers de longue durée

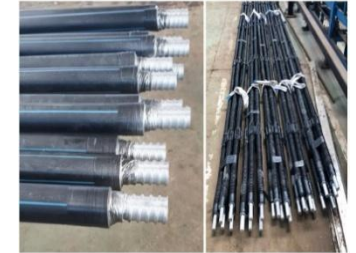
Réduction des risques – La probabilité d'erreurs humaines dans les dosages, les mélanges défectueux ou les processus de durcissement inadaptés est minimisée, garantissant l'intégrité structurelle.

Traçabilité complète – Chaque ancrage est accompagné d'un registre détaillé des matériaux, des dates de fabrication, des conditions de durcissement et des contrôles qualité, assurant une traçabilité totale de l'usine au chantier.

Versatilité technique – Nous proposons deux systèmes spécialisés adaptés à différents besoins : Ancrages entièrement pré-injectés pour une protection maximale. Systèmes mixtes avec zone libre graissée pour des applications spécifiques.

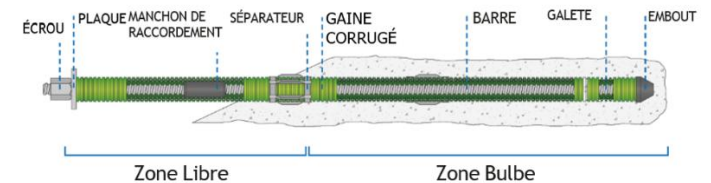
TYPE 1 – BULBE ET ZONE LIBRE PRÉ-INJECTÉS

- Protection anticorrosion complète
- Durabilité accrue en environnements agressifs
- Installation plus rapide sur site
- Contrôle qualité intégral en atelier
- Réduction des risques de défaillance due à la corrosion



TYPE 2 – BULBE PRÉ-INJECTÉ, ZONE LIBRE AVEC GAINE

- Coût de fabrication réduit
- Flexibilité dans les longueurs de la zone libre
- Facilité de montage sur le terrain
- Poids réduit pour le transport
- Adaptable aux exigences spécifiques



BARRE À FILETAGE CONTINU

La barre à filetage continu de **haute résistance** est fabriquée avec **acier B500B** selon norme **DIN 488**, caractérisée par son **filetage laminé spécial à gauche** qui s'étend le long de **toute la longueur** de la barre, fournissant adhérence maximale et polyvalence d'installation. Les barres se connectent axialement au moyen de **manchons d'accouplement spécialisés**, conçus pour **transférer la charge de rupture complète** avec un **coefficient de sécurité supérieur à 1,15**, garantissant la continuité structurelle du système.

- Caractéristiques principales:

- **Filetage intégral** - Filetage continu sur toute la longueur pour flexibilité maximale
- **Adaptabilité en œuvre** - Ajustement de longueurs in situ sans nécessité d'usinage additionnel
- **Installation simplifiée** - Application directe sans exigences de grands espaces de travail
- **Connexion sûre** - Système de manchons certifié pour transfert total de charges

- Principaux domaines d'application:

- **Unions structurelles de haute exigence** - Connexions critiques dans structures de béton armé
- **Ouvrages de génie civil** - Infrastructures, ponts, tunnels et structures de grande envergure
- **Renforcement d'armatures** - Connexion et prolongation d'éléments de renforcement structurel



BARRES À FILETAGE CONTINU

DÉNOMINATION	UNITÉ	STANDARD						HAUTE LIMITE					
		Qualité: 500/550 MPa						Qualité: 670/800 MPa					
		L20S	L25S	L32S	L40S	L50S	L63,5S	L20M	L25M	L32H	L40M	L50M	L63,5M
Charge de Rupture / Ultimate load	kN	175	270	440	690	1080	2215	250	390	640	1010	1570	2540
Charge de Service / Yield point fy 0,2%	kN	160	245	405	630	980	1760	210	330	540	845	1315	2120
Diamètre min/max / 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
Section moyenne / Average section	mm ²	314	491	804	1256	1963	3167	314	491	804	1256	1963	3167
Poids théorique / 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
Contrainte de Rupture / Tensile Strength	MPa	550						800					
Limite Élastique / Yield / Point Strength	MPa	500						670					
Allongement / Elongation	%	> 12 %						> 10 %					



BARRE AUTOFORANTE

La Barre auto-perforante constitue un système intégral de perforation et injection qui incorpore à son extrémité un trièdre d'acier perdu adaptable à différentes conditions géotechniques, permettant la perforation et l'ancrage en une seule opération. Barres de 1 à 6 mètres de longueur connectées au moyen de manchons d'union de haute résistance, permettant d'atteindre n'importe quelle profondeur requise avec continuité structurelle.

Processus d'installation: Pendant la perforation, on injecte coulis de balayage à travers l'intérieur creux de la barre. À la finalisation, celui-ci se substitue par coulis d'injection définitive, convertissant l'ensemble en un élément structurel continu qui fonctionne comme micropieu, boulon ou tirant de roche..

Avantages techniques:

- **Perforation et injection simultanée** - Processus unique qui réduit les temps d'exécution
- **Adaptabilité géotechnique** - Trièdre interchangeable selon type de terrain
- **Continuité structurelle** - Système modulaire sans perte de résistance aux unions
- **Polyvalence fonctionnelle** - Applicable comme micropieu, boulon ou tirant selon nécessités

Principaux domaines d'application:

- **Stabilisation de talus** - Consolidation de versants et coupes en roche ou sol
- **Fixation de treillis de protection** - Ancrage de systèmes de soutènement superficiel
- **Fondations spéciales** - Micropieux pour renforcement de fondations existantes
- **Structures de soutènement** - Murs ancrés et systèmes de soutènement



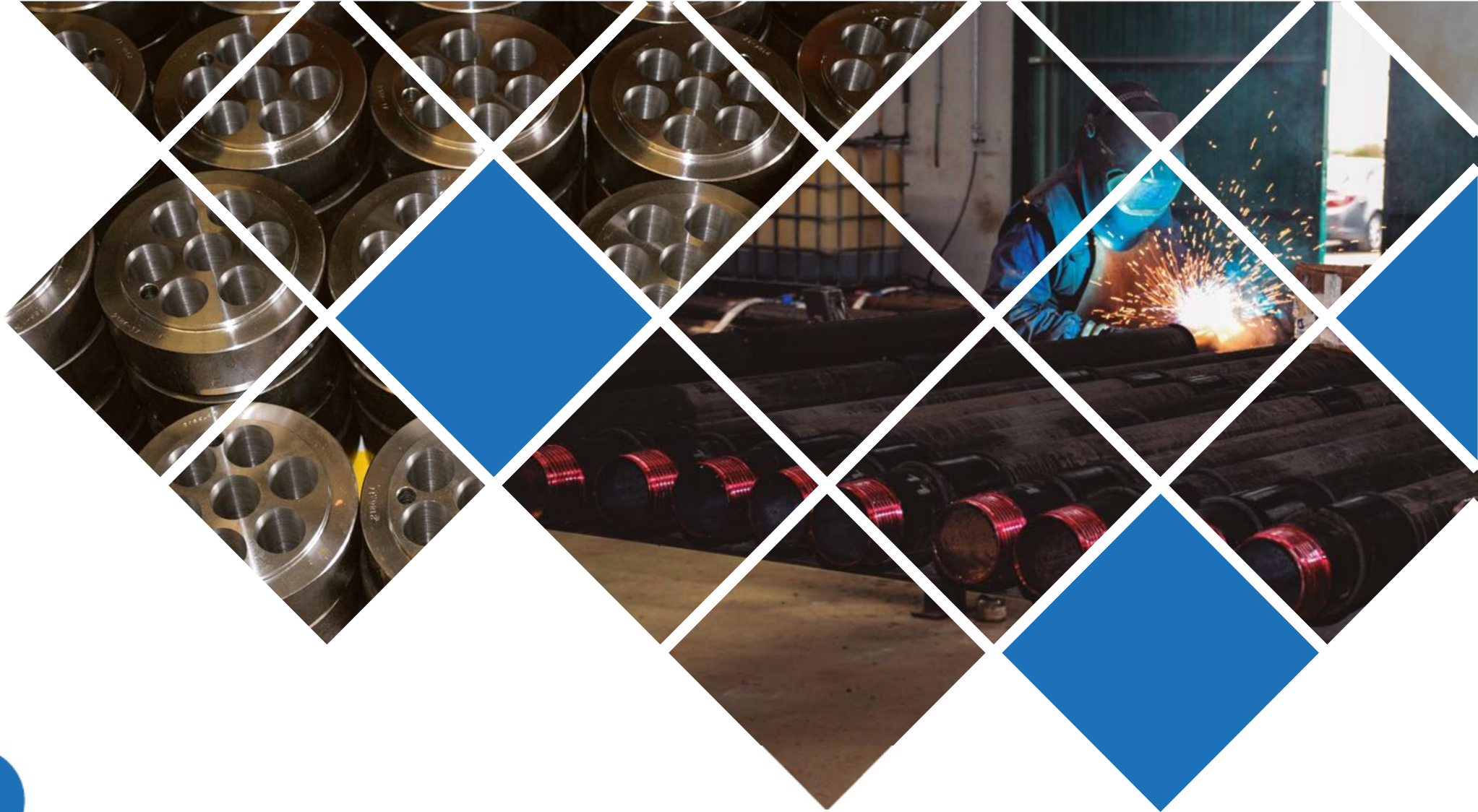
BARRE AUTOFORANTE

DÉNOMINATION		STANDARD														
		R32		R38		R51		R76				R90		R114		
		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	
Type barre / Rod Type	COD	UNITÉ	RR032065	RR032075	RR038075	RR038085	RR051075	RR051095	RR076065	RR076085	RR076105	RR076125	RR090085	RR090105	RR114085	RR114105
Charge Rupture / Ultimate load		kN	300	400	440	600	620	800	850	1100	1300	1600	1250	1550	1650	2050
Charge de Service / Yield point fy 0,2%		kN	240	320	360	450	500	630	680	850	1050	1300	1000	1250	1350	1650
Diamètre 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
Diamètre ext. max / 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
Diamètre int. min / 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
Section moyenne / Average section		mm ²	314	491	804	1256	1963	3167	314	491	804	1256	1963	3167	314	491
Poids théorique / 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
Résistance à la Traction / Tensile Strength		MPa	> 630	> 630	> 510	> 630	> 510	> 630	> 510	> 510	> 510	> 510	> 510	> 510	> 510	> 510
Limite Élastique / Yield Stress		MPa	> 345	> 345	> 355	> 345	> 355	> 345	> 355	> 355	> 355	> 355	> 355	> 355	> 355	> 355
Allongement / Elongation		%	> 17	> 17	> 22	> 17	> 22	> 17	> 22	> 22	> 22	> 22	> 22	> 22	> 22	> 22
Qualité / Steel quality			28Mn6	28Mn6	S355	28Mn6	S355	28Mn6	S355	S355	S355	S355	S355	S355	S355	S355

BARRE AUTOFORANTE

DÉNOMINATION		THERMIQUE													
		R32		R38		R51		R76				R90		R114	
Type barre / 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	UNITÉ	RR032065	RR032075	RR038075	RR038085	RR051075	RR051095	RR076065	RR076085	RR076105	RR076125	RR090085	RR090105	RR114085	RR114105
Charge Rupture / Ultimate load	kN	450	580	580	700	820	1000	1200	1400	1800	2200	2100	2500	2800	3450
Charge de Service / Yield point fy 0,2%	kN	380	460	480	600	650	800	1000	1100	1400	1700	1600	2000	2100	2700
Diamètre nominal / Nominal Diameter	mm	32.0		38.0		51.0		76.0				90.0		114.0	
Diamètre ext. max / Max ext. Diameter	mm	31.2		37.9		49.9		75.9				88.5		113.9	
Diamètre int. min / 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
Section moyenne / Average section	mm ²	430	530	530	680	750	950	1150	1300	1690	2050	1950	2400	2550	3180
Poids théorique / 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
Résistance à la Traction / Tensile Strength	MPa	> 1100		> 1100		> 1100		> 1100				> 1100		> 1100	
Limite Élastique / Yield Stress	MPa	> 900		> 900		> 900		> 900				> 900		> 900	
Allongement / Elongation	%	> 5		> 5		> 5		> 5				> 5		> 5	
Qualité / Steel quality		S355 Termic	28Mn6 Termic	S355 Termic	28Mn6 Termic	S355 Termic	28Mn6 Termic	S355 Termic				S355 Termic		S355 Termic	






COMERCIAL DE SONDEOS

USINE / ADMINISTRATION

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

USINE / ADMINISTRATION

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

 +351 263 516 483  forancor@forancor.com

