

Self-Drilling Rock Bolting System
ELEBARTM-SD



ELEBARTM
SD
Self-Drilling Rock Bolting System

Company profile

1968



2019



Η **ΕΛΕΒΟΡ ΑΕΒΕ** είναι ενδεχομένως ο αρχαιότερος και πρωτοπόρος προμηθευτής ειδικού γεωτεχνικού εξοπλισμού στην Ελληνική αγορά, με δραστηριότητα που ξεκινά από το 1968. Η εταιρεία διαθέτει πολύ μεγάλη εμπειρία στην προμήθεια εξοπλισμού για γεωτρήσεις, έργα σηραγγοποιίας, μεταλλείων και γενικά υπογείων και γεωτεχνικών έργων.

Η **ΕΛΕΒΟΡ ΑΕΒΕ** παρακολουθεί διαρκώς τις εξελίξεις της τεχνολογίας του γεωτεχνικού εξοπλισμού και διαθέτει στην αγορά πρωτοποριακά προϊόντα σύγχρονης τεχνολογίας. Οι επιλογές στηρίζονται σε μεγάλο βαθμό στη μεγάλη εμπειρία καθώς και στην εξειδικευμένη επιστημονική κατάρτιση των στελεχών της εταιρείας που κατέχουν ανώτερους και ανώτατους επιστημονικούς τίτλους. Έτσι η εταιρεία σήμερα απολαμβάνει τη φήμη των «εξειδικευμένων – τεχνοκρατών» και με ικανοποίηση διαπιστώνει ότι οι πελάτες της απευθύνονται στην εταιρεία, όχι μόνο για την αγορά εξοπλισμού, αλλά και στην αναζήτηση προτάσεων και πιθανών λύσεων σε τεχνικά θέματα καθώς και συμβουλών για εξοικονόμηση του κόστους κατασκευής των έργων.

Η **ΕΛΕΒΟΡ ΑΕΒΕ** διαθέτει ευρεία γκάμα προϊόντων αγκύρωσης/ηλώσεων μεταξύ των οποίων και τη πλήρη σειρά **Αυτοδιατρήοντων Αγκυρίων (Self-Drilling)** που διατίθενται στην Ελληνική και ξένη αγορά με την κατοχυρωμένη εμπορική ονομασία **ELEBAR™-SD**.

Το 2010 η **ΕΛΕΒΟΡ ΑΕΒΕ** εντάχθηκε στην κοινότητα των ισχυρότερων Ελληνικών επιχειρήσεων που αξιολογούνται από την ICAP.

ELEBOR S.A. is possibly the oldest and pioneer supplier of specialized geotechnical equipment in the Greek market, with activity being traced back to 1968. Company's expertise is the supply of equipment for drilling, tunnelling, mining and generally for underground and geotechnical works.

ELEBOR S.A. is constantly monitoring the developments of the geotechnical equipment technology and offers to the market advanced products of the latest know-how. Product selections as well as related choices are primarily based on the long experience as well as on the specialized scientific skills of key members of the company. Thus, the company today has a reputation in the market as "specialized – technocrats" and with great satisfaction realizes that customers are contacting the company not only for purchasing products but also to receive support and suggestions to technical problems as well as to proposals for project cost-cutting solutions.

ELEBOR offers a wide range of rock bolting and soil nailing products including a complete range of **Self-Drilling Anchor System**, which is available under the trademark **ELEBAR™-SD**.

In 2010, **ELEBOR S.A.** was assessed by ICAP and awarded with the ICAP Strongest Companies in Greece Certificate.

ESD190613



Αυτοδιατρήοντα αγκύρια ELEBAR™-SD ELEBAR™-SD Self-Drilling rock-bolts



The **ELEBAR™-SD** rock bolts are designed by **ELEBOR's** design-engineers, so that to comply with the needs and specifications as set by **ELEBOR's** strict instructions and are manufactured by several certified factories.

Product design is carried out with the state-of-the-art three-dimensional (3D) parametric mechanical design software. The tools and assemblies are designed with real characteristics and physical properties of the chosen materials and are tested during designing stage for their functionality and strength with finite element analysis tools.

Prototypes are manufactured in real dimension by 3D printing to test the functionality of the parts prior to mass production.

Additionally the products are tested for the mechanical properties in certified laboratories or under extensive field tests.

All products designed and produced by **ELEBOR** are covered by the guarantee and technical support of **ELEBOR**, certified by acknowledged test laboratories and baked by company's **EN ISO 9001-2008**.

Τα αγκύρια **ELEBAR™-SD** σχεδιάζονται από τους μηχανικούς της **ELEBOR**, ώστε να καλύπτουν τις ανάγκες και προδιαγραφές της εταιρείας και κατασκευάζονται με αυστηρή εποπτεία.

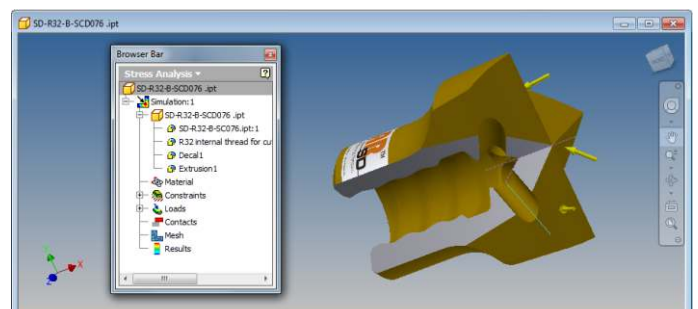
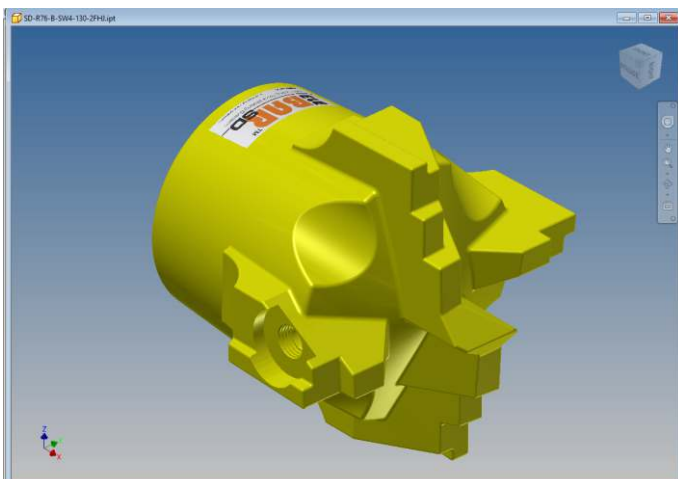
Ο σχεδιασμός των προϊόντων γίνεται με τα πιο σύγχρονα μέσα τρισδιάστατης (3D) παραμετρικής μηχανολογικής σχεδίασης. Τα εξαρτήματα και συναρμολογήματα σχεδιάζονται με τα πραγματικά χαρακτηριστικά και φυσικές ιδιότητες των υλικών και ελέγχονται στο στάδιο του σχεδιασμού για τη λειτουργικότητά τους και την αντοχή τους με εργαλεία ανάλυσης πεπερασμένων στοιχείων.

Πρωτότυπα εκτυπώνονται σε πραγματικές διαστάσεις σε 3D εκτυπωτές και για δοκιμή της λειτουργικότητάς τους και έλεγχο προτού γίνει η μαζική παραγωγή.

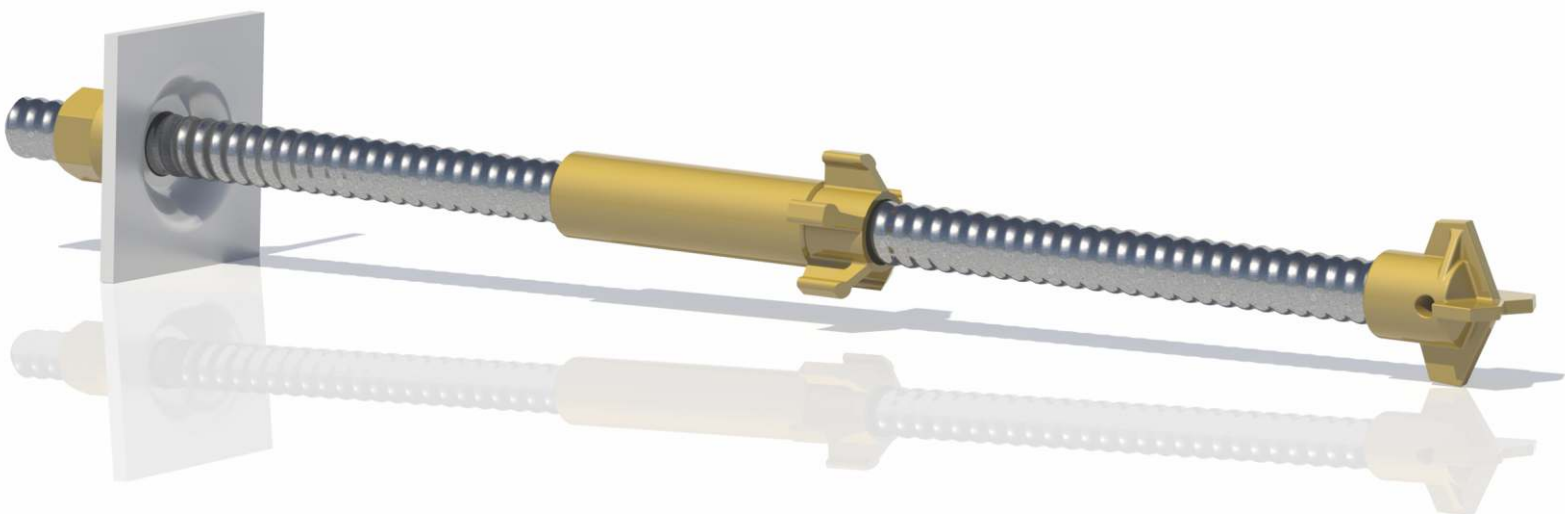
Επιπρόσθετα ο εξοπλισμός δοκιμάζεται για τις μηχανικές τους ιδιότητες σε πιστοποιημένα εργαστήρια ή και σε εκτεταμένες δοκιμές πεδίου.

Όλα τα προϊόντα καλύπτονται από την εγγύηση του ονόματος της εταιρείας και την τεχνική υποστήριξη, συνοδευόμενα από πιστοποιητικά ποιότητας αναγνωρισμένων εργαστηρίων καθώς και το **EN ISO 9001-2008** που διαθέτει η εταιρεία.

ESD190613



Περιγραφή συστήματος ELEBAR™-SD ELEBAR™-SD system description



Τα αυτοδιατρήοντα αγκύρια **ELEBAR™-SD** συνιστούν ένα σύστημα αγκύρωσης όπου το ίδιο το αγκύριο αποτελεί και τη διατρητική στήλη με την οποία πραγματοποιείται η διάτρηση στο επιθυμητό μήκος αγκύρωσης και ακολούθως αφήνεται να παραμείνει μέσα στο διάτρημα ώστε να ακολουθήσει η ενεμάτωση.

Τα αγκύρια **ELEBAR™-SD** αποτελούνται από διάτρητες ράβδους που διαθέτουν ολόσωμο εξωτερικό σπείρωμα και συνδέονται μεταξύ τους με συνδέσμους για τη δημιουργία αγκυρίων μεγάλου μήκους. Στο ένα ελεύθερο άκρο τους διαθέτουν διατρητική κεφαλή μίας χρήσης με την οποία πραγματοποιείται η διάτρηση ενώ στο άλλο ελεύθερο άκρο τοποθετείται το πλακίδιο εδράσεως και το περικόχλιο σύσφιξης/τάνυσης του αγκυρίου. Η διάτρηση πραγματοποιείται με τα συμβατικά μέσα και η πάκτωση του διατρήματος γίνεται με τσιμεντένεμα μέσω της κεντρικής οπής των ράβδων.

Τα αγκύρια **ELEBAR™-SD** χρησιμοποιούνται συνήθως σε χαλαρούς σχηματισμούς πετρωμάτων/εδαφών όπου τα διατρήματα καταρρέουν προτού να εισαχθεί στο διάτρημα το επιθυμητό αγκύριο σύμφωνα με τη συμβατική μέθοδο αγκύρωσης των τεσσάρων (4) σταδίων (δηλ. διάνοιξη διατρήματος, εξαγωγή διατρητικής στήλης, εισαγωγή αγκυρίου και πάκτωση).

Η διαδικασία της αγκύρωσης με τα αγκύρια **ELEBAR™-SD** είναι γρήγορη και απλή και αποτελείται από μόνο δύο (2) στάδια [διάτρηση και τσιμεντένεση] ή ακόμα και από ένα (1) μόνο στάδιο [ταυτόχρονη διάτρηση και τσιμεντένεση].

Ανάλογα της φύσης του πετρώματος, επιλέγεται ο καταλληλότερος τύπος διατρητικής κεφαλής για την επίτευξη της βέλτιστης ταχύτητας διάτρησης.

The **ELEBAR™-SD** Self-Drilling rock bolts is an anchoring system wherein the rock bolt itself acts as well as the drilling string with which the drilling is carried out to the desired anchoring depth and then is left in the bore-hole for grouting to commence.

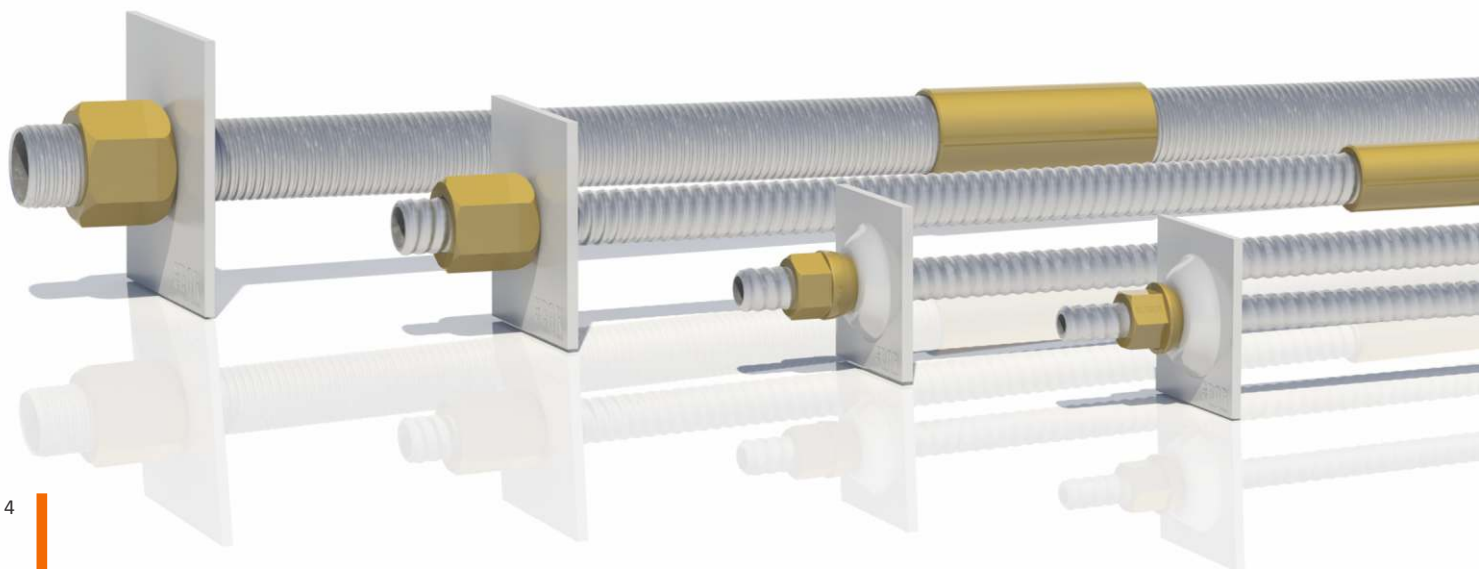
The **ELEBAR™-SD** rock bolts consist of hollow bars that have an externally formed full-length threading and can be joined together with the aid of coupling sleeves to form long rock bolts. A low cost expendable one-use drill bit is threaded on to one of the two free ends of the rock bolt with which drilling is performed. The other free end accommodates the washer plate and the tensioning collar nut. Drilling is carried out by conventional means and subsequent cement grouting is executed through the central hole of the rods.

The **ELEBAR™-SD** rock bolts are commonly used in friable and loose ground/soil in which the drilled bore-holes are collapsing before insertion of the desired rock bolt can take place according to the conventional four (4) stages rock bolting method (i.e. drilling of the bore-hole, extraction of the drilling string, insertion of the rock-bolt and cement grouting).

Rock bolting with the **ELEBAR™-SD** system is fast and simple and requires only two (2) stages [drilling and cement grouting] or even only one (1) stage [simultaneous drilling and grouting].

Depending on the nature of the rock to be drilled, the appropriate drill bit is selected in order to achieve the optimum drilling speed.

ESD190613



Εφαρμογές συστημάτων αγκύρωσης ELEBAR™-SD

Applications of ELEBAR™-SD anchors



1. Tunnelling - Mining

The Radial rock bolting, forepoling, tunnel entrance preparation/support, slope stabization

2. Geotechnical applications - Railway & Road Construction, Dams, Construction projects

Slope stabilization, soil nailing, injection piling, foundation strengthening

3. Green energy projects

Fixing of photovoltaic solar cell panel frame bases, foundation of wind turbines etc.

1. Σηραγγοποιία - Μεταλλεία

Ακτινική αγκύρωση, δοκοί προπορείας, προετοιμασία/αντιστήριξη εισόδων σηράγγων, αντιστήριξη πρανών.

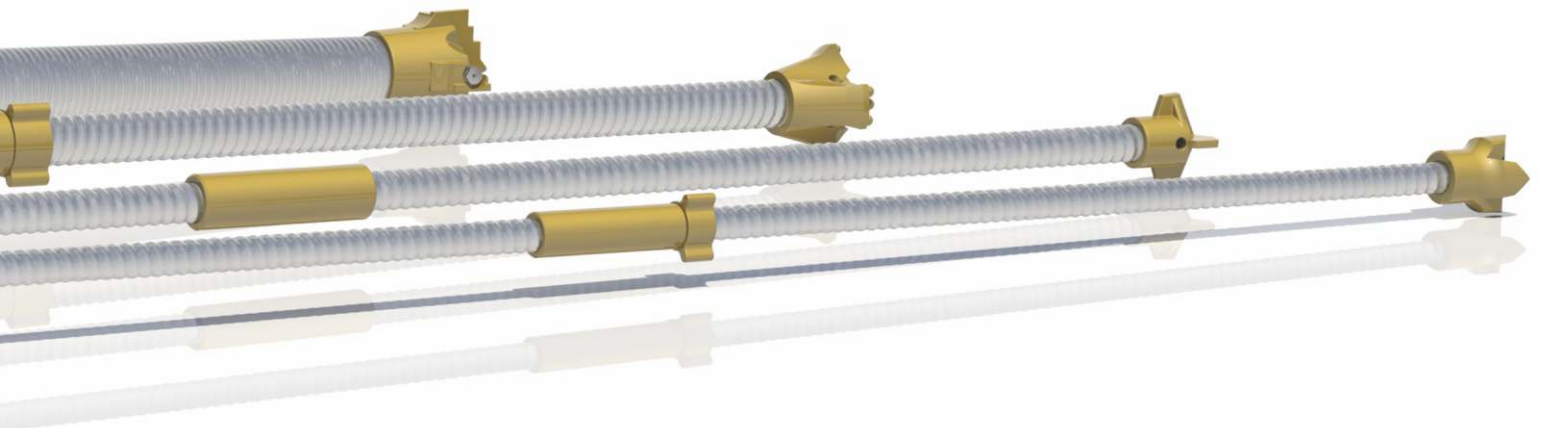
2. Γεωτεχνικές εφαρμογές, κατασκευή Σιδηροδρόμων και Οδοποιία , Φράγματα, Κατασκευαστικά έργα

Σταθεροποίηση πρανών, ηλώσεις, εισπιέσεις πασαλλώσεων, ενισχύσεις θεμελιώσεων

3. Ενεργειακά έργα

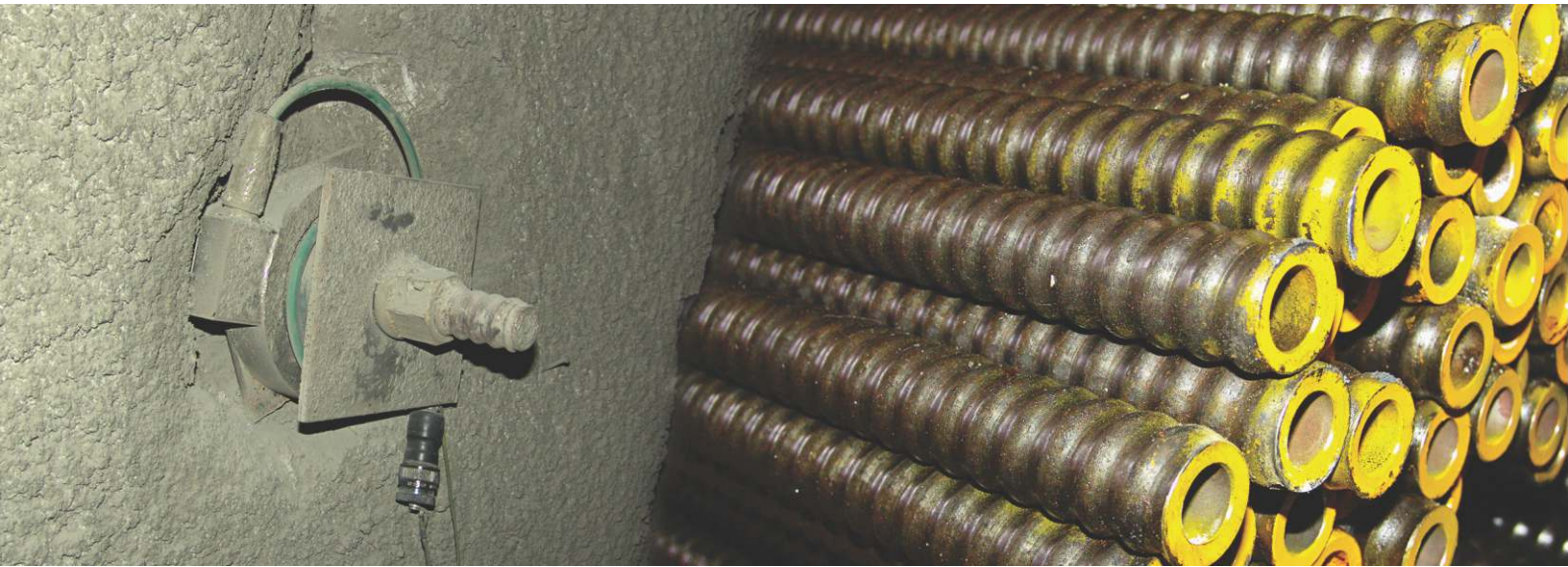
Πάκτωση βάσεων φωτοβολταϊκών πάνελ, θεμελίωση ανεμογεννητριών κλπ.

ESD190613



Βασική σειρά αυτοδιατρήοντων αγκυρών ELEBAR™-SD

Standard series of ELEBAR™-SD self-drilling rock-bolts



Τύπος Type	Σπείρωμα Thread	Όνομ. διατομή Nom. cross- section	Όνομ. βάρος Nom. weight	Φορτίο διαρροής Typical yield load	Φορτίο θραύσεως Fracture load	
		mm ²	kg/m	R _{p0.2} kN	kN	
R32/2S	R32	αριστερόστροφο κατά ISO 10208 left hand according to ISO 10208	330	2,70	160	210
R32/4L			370	2,72	180	230
R32/3S			369	2,90	190	250
R32/4S			410	3,20	220	280
R32/5N			415	3,59	260	300
R32/6S			470	3,70	250	320
R32/7L			520	4,10	280	360
R32/7N			505	4,00	300	360
R32/7S			595	4,60	330	400
R38/5S			R38	αριστερόστροφο κατά ISO 10208 left hand according to ISO 10208	515	4,50
R38/7L	670	5,20			350	420
R38/7N	680	5,25			400	480
R38/8N	745	5,85			400	500
R38/8S	750	5,87			420	510
R38/9L	802	6,30			450	540
R38/10N			900	7,00	480	600

Τύπος Type	Σπείρωμα Thread	Όνομ. διατομή Nom. cross- section	Όνομ. βάρος Nom. weight	Φορτίο διαρροής Typical yield load	Φορτίο θραύσεως Fracture load	
		mm ²	kg/m	R _{p0.2} kN	kN	
R51/6N	R51	αριστερόστροφο left hand	810	6,35	450	550
R51/7N			940	7,38	500	600
R51/7S			975	7,65	540	660
R51/9N			1.180	9,26	620	760
R51/10N			1.210	9,45	640	800
R51/10S			1.325	10,1	730	930
R76/6N	R76	δεξιόστροφο μη τυποποιημένο right hand non standardized	1.300	10,8	680	850
R76/8N			1.690	13,5	850	1.100
R76/10N			2.050	16,3	1.050	1.300
R76/12N			2.500	19,6	1.300	1.600
R90/8N	R90	δεξιόστροφο μη τυποποιημένο right hand non standardized	1.950	16,0	1.000	1.250
R90/10N			2.400	19,4	1.250	1.550
R114/8N	R114	δεξιόστροφο μη τυποποιημένο right hand non standardized	2.550	21,0	1.350	1.650
R114/10N			3.180	25,7	1.650	2.050

ESD190613

* Οι προδιαγραφές δύνανται να τροποποιηθούν χωρίς προειδοποίηση
Specifications may change without prior notice

Σειρές Υψηλής Αντοχής αυτοδιατρήοντων αγκυρίων ELEBAR™-SD Ultra High Strength series of ELEBAR™-SD self-drilling rock-bolts

The high-strength series of ELEBAR™-SD bars is an engineered product line which includes selected range of bars that subsequent to the cold roll-threading are subjected to a special metallurgical heat treatment which further improves their mechanical properties.

The series includes two line of products :

- the line denoted as **/M** which includes types that are produced from S460NH steel grade tubes and with the treatment arise to a **690/900 MPa** steel grade, and
- the line denote as **/T** which includes types that are produced from S355J2H steel grade tubes and with the treatment arise to a **780/1100 MPa** steel grade.

Οι ράβδοι αγκύρωσης ELEBAR™-SD είναι μια ειδικά μελετημένη γκάμα που περιλαμβάνει μια επιλεγμένη σειρά ράβδων που κατόπιν της εν-ψυχρώ εξέλασης των σωλήνων για την διαμόρφωση του εξωτερικού σπειρώματος υποβάλλονται σε ειδική μεταλλουργική θερμική κατεργασία η οποία βελτιώνει περαιτέρω της μηχανικές ιδιότητες του υλικού.

Η γκάμα περιλαμβάνει τις παρακάτω δύο σειρές:

- την σειρά που φέρει την σήμανση **/M** και αφορά τις ράβδους αγκύρωσης που παράγονται από 1η ύλη σωλήνα ποιότητας S460NH και κατόπιν της επεξεργασίας ανέρχονται σε χάλυβα ποιότητας **690/900 MPa**, και
- την σειρά που φέρει την σήμανση **/T** και περιλαμβάνει τις ράβδους αγκύρωσης που παράγονται από 1η ύλη σωλήνα ποιότητας S355J2H και κατόπιν της επεξεργασίας ανέρχονται σε χάλυβα ποιότητας **780/1100 MPa**.

Τύπος Type	Σπειρώμα Thread	Όνομ. διατομή Nom. cross- section	Όνομ. βάρους Nom. weight	Φορτίο διαρροής Typical yield load	Φορτίο θραύσεως Fracture load	
		mm ²	kg/m	R _{p0.2} kN	kN	
R32/4M	R32	αριστερόστροφο κατά ISO 10208 left hand according to ISO 10208	355	2,72	280	400
R32/4T			345	2,72	315	410
R32/5M			397	3,25	320	430
R32/6M			428	3,59	350	440
R32/5T			415	3,25	390	480
R32/7M			510	3,97	400	530
R32/7T			505	3,97	460	620
R38/5M			R38	αριστερόστροφο κατά ISO 10208 left hand according to ISO 10208	530	4,05
R38/5T	515	4,05			480	580
R38/7M	665	5,25			550	650
R38/8M	745	5,87			620	720
R38/7T	670	5,25			600	730
R38/8T	748	5,87			650	820

Τύπος Type	Σπειρώμα Thread	Όνομ. διατομή Nom. cross- section	Όνομ. βάρους Nom. weight	Φορτίο διαρροής Typical yield load	Φορτίο θραύσεως Fracture load	
		mm ²	kg/m	R _{p0.2} kN	kN	
R51/6M	R51	αριστερόστροφο left hand	845	6,60	670	820
R51/6T			840	6,60	720	880
R51/7M			950	7,38	740	910
R51/7T			940	7,50	800	1.000
R51/9M			1.145	9,26	900	1.100
R51/9T			1.180	9,40	1.000	1.200
R76/6M	R76	δεξιόστροφο μη τυποποιημένο right hand non standardized	1.365	10,5	1.000	1.250
R76/6T			1.340	10,5	1.200	1.450
R76/8M			1.650	12,7	1.200	1.500
R76/8T			1.620	12,7	1.400	1.800
R76/10T			2.005	15,8	1.700	2.200
R76/12T			2.400	18,9	2.100	2.600
R90/8T	R90	δεξιόστροφο μη τυποποιημένο right hand non standardized	2.035	16,0	1.600	2.100
R90/10T			2.485	19,5	2.000	2.500
R114/8T			2.675	13,5	2.100	2.800
R114/10T			3.285	10,8	2.700	3.450

Σειρά αυτοδιατρήοντων αγκυρίων ELEBAR™-SD ανοξείδωτου χάλυβα Stainless steel series of ELEBAR™-SD self-drilling rock-bolts

Τύπος ^[1] Type	Σπειρώμα ^[2] Thread	Όνομ. διατομή Nom. cross- section	Όνομ. διάμ. οπής Nom. core diam.	Όνομ. βάρους Nom. weight	Εφελκυστική αντοχή Tensile strength	Φορτίο θραύσεως Fracture load	Διαστάσεις εξαρτημάτων Accessories size	
							mm ²	mm
R25/5X	R25	307	13,0	2,45	650	>200	SW 40 x 60	36 x 140
R32/6X	R32	472	18,0	3,80	650	>320	SW 50 x 70	44 x 150
R38/7X	R38	586	24,0	4,75	650	>400	SW 60 x 80	51 x 160

[1] Διάθεσιμοι σε ποιότητες AISI304 & AISI3016 / Available in AISI304 & AISI316 grades

[2] Σπειρώμα κατά ISO 10208 / Thread according to ISO 10208

Διατρητικές κεφαλές ELEBAR™-SD ELEBAR™-SD drill bits



R32

Κωδικός αριθμός Part Nr.	Σχεδίου κοπτικού Bit design code	Διάμετρος κοπής Cutting diameter	Οπές εκφύσησης Flushing holes	Βάρος Weight
SD-R32-B-SC-051	SC4	51 mm	4 F	0,37 kg
SD-R32-B-SA-051	SA3	51 mm	3 F	0,37 kg
SD-R32-B-CBF051	SBF	51 mm	1F & 2S	0,45 kg
SD-R32-B-SW4075	SW4 ^[2]	75 mm	2RS	0,45 kg
SD-R32-B-SC-076	SC4	76 mm	4 F	1,23 kg
SD-R32-B-SW-076	SW4 ^[1]	76 mm	2 S & 2 RS	0,84 kg



R38

Κωδικός αριθμός Part Nr.	Σχεδίου κοπτικού Bit design code	Διάμετρος κοπής Cutting diameter	Οπές εκφύσησης Flushing holes	Βάρος Weight
SD-R38-B-SC3076	SC3	76 mm	3 F	1,20 kg
SD-R38-B-SC-076	SC4	76 mm	4 F	1,23 kg
SD-R38-B-SW4075	SW4	76 mm	2 S & 2 RS	0,80 kg
SD-R38-B-SW3D076	SW3D	76 mm	3 F	0,93 kg
SD-R38-B-CBF076	CBF	76 mm	3 F	1,40 kg
SD-R38-B-SW4090	SW4 ^[1]	90 mm	2 F	1,04 kg
SD-R38-B-SW3D090	SW3D	90 mm	3 F	1,20 kg
SD-R38-B-SW4095R	SW4 ^[2]	95 mm	2 RS	0,80 kg
SD-R38-B-SW3100	SW3 ^[1]	100 mm	1 F & 1 S	2,80 kg
SD-R38-B-SW3100J	SW3 ^[2]	100 mm	1 FJ & 1 SJ	2,80 kg
SD-R38-B-SW4110	SW4 ^[2]	110 mm	2 S & 2 RS	1,80 kg
SD-R38-B-SBD115	SBD	115 mm	2 F	2,79 kg
SD-R38-B-CBF115	CBF	115 mm	3 F	2,30 kg

F Οπή εκφύσησης μετωπικής εκτόνωσης
Front flushing hole

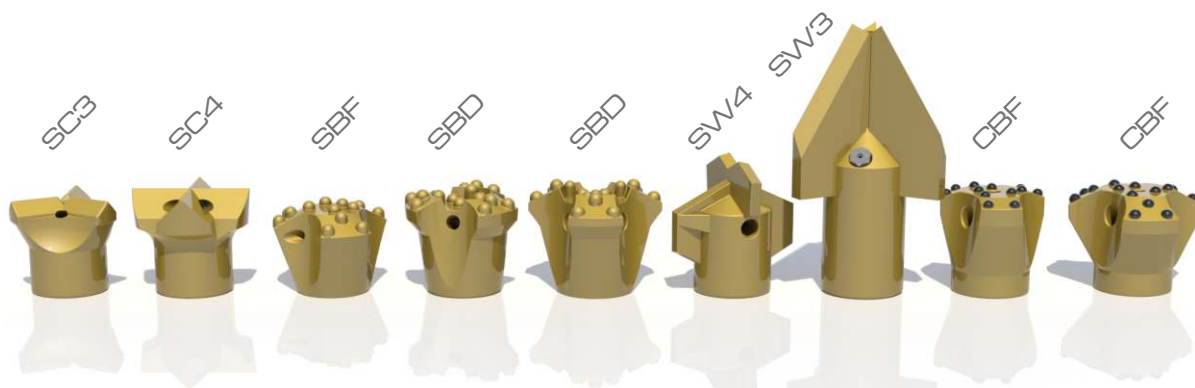
S Οπή εκφύσησης πλευρικής εκτόνωσης
Side flushing hole

J Ακροφύσιο Jet
Jet nozzle

R Οπή εκφύσησης ανάστροφης εκτόνωσης
Reverse flushing hole

* Οι προδιαγραφές δύνανται να τροποποιηθούν χωρίς προειδοποίηση
Specifications may change without prior notice

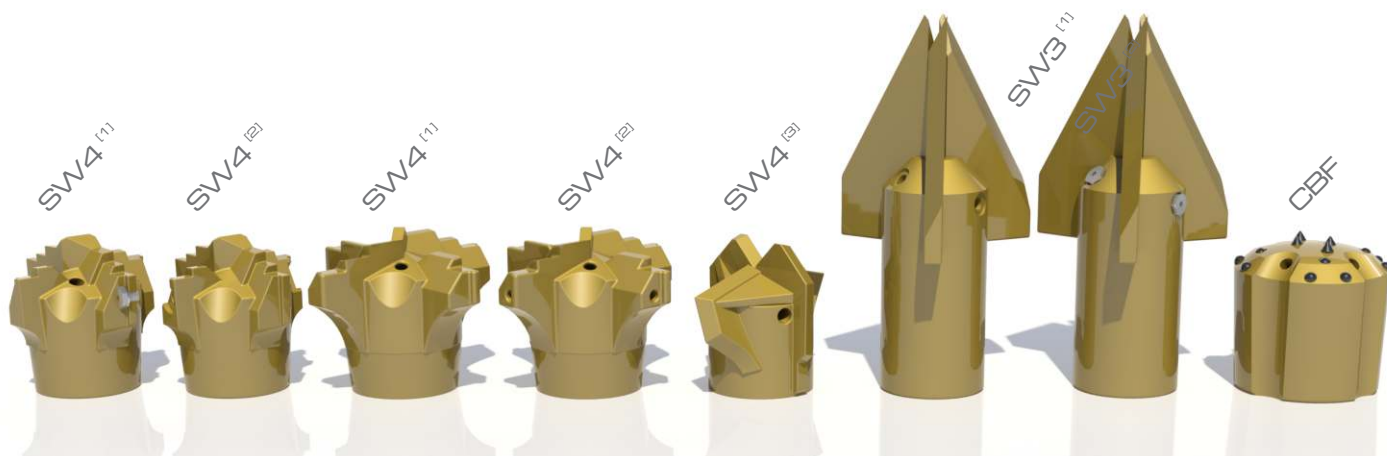
Διατρητικές κεφαλές ELEBAR™-SD ELEBAR™-SD drill bits



R51

Κωδικός αριθμός Part Nr.	Σχεδίου κοπτικού Bit design code	Διάμετρος κοπής Cutting diameter	Οπές εκφύσησης Flushing holes	Βάρος Weight
SD-R51-B-SC3090	SC3	90 mm	3 F	1,60 kg
SD-R51-B-SCD100	SC4	100 mm	4 F	1,79 kg
SD-R51-B-SBF100	SBF	100 mm	3 F	1,62 kg
SD-R51-B-SBD100	SBD	100 mm	2 F	1,73 kg
SD-R51-B-SBD115	SBD	115 mm	2 F	2,28 kg
SD-R51-B-SW4110	SW4	110 mm	2 RS	1,60 kg
SD-R51-B-SW3140	SW3	140 mm	1 F & 1 S	4,20 kg
SD-R51-B-SW3140J	SW3	140 mm	1 FJ & 1 SJ	4,20 kg
SD-R51-B-SW3140	SW3	180 mm	1 F & 1 S	6,50 kg
SD-R51-B-SW3140J	SW3	180 mm	1 FJ & 1 SJ	6,50 kg
SD-R51-B-CBF090	CBF	90 mm	1 F & 2 S	2,10 kg
SD-R51-B-CBF115	CBF	115 mm	1 F & 2 S	2,60 kg

ESD190613



R76
R90
R114

Κωδικός αριθμός Part Nr.	Σχεδίου κοπτικού Bit design code	Διάμετρος κοπής Cutting diameter	Οπές εκφύσησης Flushing holes	Βάρος Weight
SD-R76-B-SW4130	SW4 ^[1]	130 mm	4 F	3,20 kg
SD-R76-B-SW4130J	SW4 ^[2]	130 mm	2 SJ	3,30 kg
SD-R76-B-SW4180	SW4 ^[1]	180 mm	4 F	5,12 kg
SD-R76-B-SW4180J	SW4 ^[2]	180 mm	4 F & 4 S	5,00 kg
SD-R76-B-SW4180R	SW4 ^[3]	180 mm	2 S & 2 RS	2,95 kg
SD-R76-B-SW3180	SW3 ^[1]	180 mm	1 F & 1 S	6,80 kg
SD-R76-B-SW3180J	SW3 ^[2]	180 mm	1 FJ & 1 SJ	6,80 kg
SD-R76-B-CBF130	CBF	130 mm	4 F	7,50 kg
SD-R90-B-SW4200	SW4 ^[1]	200 mm	4 F	12,00 kg
SD-R90-B-SW3180	SW3 ^[1]	180 mm	1 F & 1 S	7,00 kg
SD-R90-B-SW3180J	SW3 ^[2]	180 mm	1 FJ & 1 SJ	7,00 kg
SD-R114-B-SW4200	SW4 ^[1]	200 mm	4 F	12,00 kg
SD-R114-B-SW3180	SW3 ^[1]	180 mm	1 F & 1 S	7,00 kg
SD-R114-B-SW3180J	SW3 ^[2]	180 mm	1 FJ & 1 SJ	7,00 kg

F Οπή εκφύσησης μετωπικής εκτόνωσης
Front flushing hole

S Οπή εκφύσησης πλευρικής εκτόνωσης
Side flushing hole

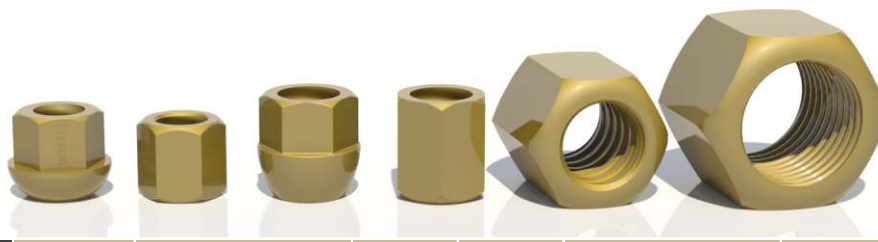
J Ακροφύσιο Jet
Jet nozzle

R Οπή εκφύσησης ανάστροφης εκτόνωσης
Reverse flushing hole

* Οι προδιαγραφές δύνανται να τροποποιηθούν χωρίς προειδοποίηση
Specifications may change without prior notice

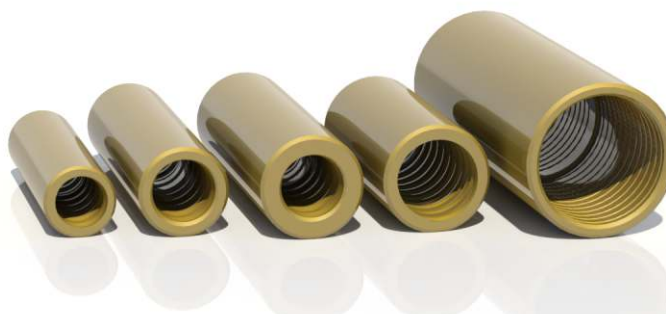
Εξαρτήματα αγκυρίων ELEBAR™-SD ELEBAR™-SD accessories

Εξάγωνα περικόχλια Hexagonal nuts



Κωδικός αριθμός Part Nr.	Σπειρώμα Thread	Τύπος σχεδίου Design type	Ύψος Height H (mm)	Κλειδί key size SW (mm)	Ημισφαιρική έδρα Hemispherical seat D (mm)	Βάρος Weight kg
SD-R32-N-H46L45	R32	FLAT	45	46	-	0,37
SD-R32-N-D46L50	R32	DOVE	50	46	56	0,52
SD-R32-N-A46x60	R32	FLAT	60	46	-	0,50
SD-R38-N-H50L60	R38	FLAT	60	50	-	0,51
SD-R38-N-H55L50	R38	FLAT	50	55	-	0,50
SD-R38-N-D50L60	R38	DOVE	60	50	60	0,56
SD-R38-N-D52L60	R38	DOVE	60	52	60	0,70
SD-R38-N-H60L70	R38	FLAT	70	60	-	1,10
SD-R51-N-S75x70	R51	SPHERICAL	70	75	-	1,60
SD-R51-N-H75x80	R51	FLAT	80	75	-	1,80
SD-R51-N-C72L85	R51	CIRCULAR COLLAR	85	72	-	1,80
SD-R76-N-H100x85	R76	FLAT	85	100	-	2,60
SD-R76-N-C089110	R76	CIRCULAR COLLAR	110	89	-	1,50
SD-R76-N-C101110	R76	CIRCULAR COLLAR	110	101	-	3,10
SD-R90-N-C114120	R90	CIRCULAR COLLAR	120	114	-	3,80
SD-R114-N-C127120	R114	CIRCULAR COLLAR	120	127	-	4,30

Σύνδεσμοι Couplings



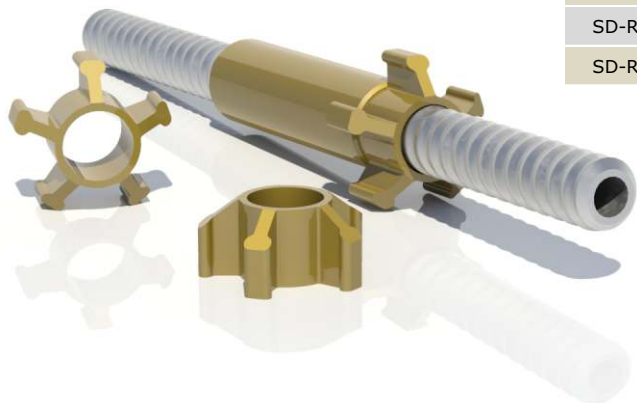
Κωδικός αριθμός Part Nr.	Σπειρώμα Thread	Τύπος σχεδίου Design type	Μήκος Length	Διάμετρος Diameter	Βάρος Weight
SD-R32-C-42F150	R32	STANDARD	150	42	0,75
SD-R32-C-45F150	R32	HEAVY DUTY	150	45	1,00
SD-R38-C-51L160	R38	STANDARD	160	51	1,20
SD-R38-C-52x180	R38	STANDARD	180	52	1,40
SD-R38-C-59x180	R38	HEAVY DUTY	180	59	2,53
SD-R38-C-60L180	R38	HEAVY DUTY	180	60	2,50
SD-R51-C-63x140	R51	STANDARD	140	63	1,15
SD-R51-C-72L160	R51	STANDARD	160	72	2,20
SD-R51-C-70L210	R51	STANDARD	210	70	3,00
SD-R51-C-70F210	R51	HEAVY DUTY	210	70	3,50
SD-R76-C-90L200	R76	STANDARD	200	89	2,80
SD-R76-C-90L230	R76	STANDARD	230	89	3,20
SD-R76-C-102L230	R76	HEAVY DUTY	230	102	6,50
SD-R90-C-102L230	R90	STANDARD	230	102	3,40
SD-R90-C-114L230	R90	HEAVY DUTY	230	114	7,50
SD-R114-C127L230	R114	STANDARD	230	127	4,50
SD-R114-C140L230	R114	HEAVY DUTY	230	140	10,00

* Οι προδιαγραφές δύνανται να τροποποιηθούν χωρίς προειδοποίηση
Specifications may change without prior notice

Εξαρτήματα αγκυρίων ELEBAR™-SD ELEBAR™-SD accessories

Κεντραδώρα

Centralizers



Κωδικός αριθμός Part Nr.	Σπείρωμα Thread	Διάμετρος κεντραρίσματος Centralizing diameter	Βάρος Weight
SD-R32-K-S5075	R32	75 mm	0,20 kg
SD-R38-K-S5090	R38	90 mm	0,40 kg
SD-R51-K-S5100	R51	100 mm	0,75 kg
SD-R76-K-S5120	R76	120 mm	1,30 kg

Τοποθέτηση μπροστά από κάθε σύνδεσμο
Installed in front of each coupling

Προσαρμογείς διατρητικών κεφαλών

Drill bit adapters



Κωδικός αριθμός Part Nr.	Περιγραφή Description	Βάρος Weight
SD-R32-A-DBR38	R32 x R38	0,11 kg
SD-R38-A-DBR51	R38 X R51	0,13 kg
SD-R32-A-DBR51	R32 x R51	0,24 kg

Περικόχλια με κλειστό κρίκο

Ring nuts



Κωδικός αριθμός Part Nr.	Σπείρωμα Thread	Εσωτ. άνοιγμα Internal opening	Βάρος Weight
SD-R32-N-RN50120	R32	50 mm	0,90 kg
SD-R38-N-RN60125	R38	60 mm	1,20 kg

Πλάκες αγκύρωσης

Washer plates

Επίπεδες ή θολοειδής σε διάφορα τυπικά μεγέθη ή βάσει ειδικών απαιτήσεων του χρήστη.

Flat or dome plates produced at various standard sizes but also according to special customer requirements.



* Οι προδιαγραφές δύνανται να τροποποιηθούν χωρίς προειδοποίηση
Specifications may change without prior notice

Εξαρτήματα αγκυρίων ELEBAR™-SD ELEBAR™-SD accessories

Προσαρμογέας διάτρησης για περιστροφικο-κορυστικές διατρήσεις Drilling adapter for rotary-percussion drilling

ELEBAR™-SD

R32 R38 R51



Για συστήματα αριστερόστροφων σπειρωμάτων
For left-hand threaded systems

Κατασκευάζονται σε διάφορα μεγέθη και βάσει ειδικών απαιτήσεων του χρήστη.

Διαθέσιμα σπειρώματα προσαρμογής:

R25, R28, R32, R38, T38, T45, T51 αρσενικά / θηλυκά

Produced at various sizes and also according to special customer requirements.

Available fitting threads:

R25, R28, R32, R38, T38, T45, T51 male / female

Προσαρμογέας διάτρησης για περιστροφικές διατρήσεις Drilling adapter for rotary drilling

ELEBAR™-SD

R76 R90 R114



Για συστήματα δεξιόστροφων σπειρωμάτων
For right-hand threaded systems

Κατασκευάζονται σε διάφορα μεγέθη και βάσει ειδικών απαιτήσεων του χρήστη.

Διαθέσιμα σπειρώματα προσαρμογής (περιστροφικής διάτρησης):

2.3/8", 2.7/8", 3.1/2", 4.1/2", 6.5/8",

API Reg. / API IF, αρσενικά / θηλυκά κλπ.

Produced at various sizes and also according to special customer requirements.

Available fitting threads (rotary drilling):

2.3/8", 2.7/8", 3.1/2", 4.1/2", 6.5/8",

API Reg. / API IF, male / female etc.

Προσαρμογέας ενεματώσεως Grouting adapter



Προσαρμογείς που κοχλιώνονται στο σπείρωμα της ράβδου και διαθέτουν ταχυσύνδεσμο συνδέσεως στο σωλήνα ενεματώσεως. Διατίθενται σε διάφορα μεγέθη και τύπους ταχυσυνδέσεως.

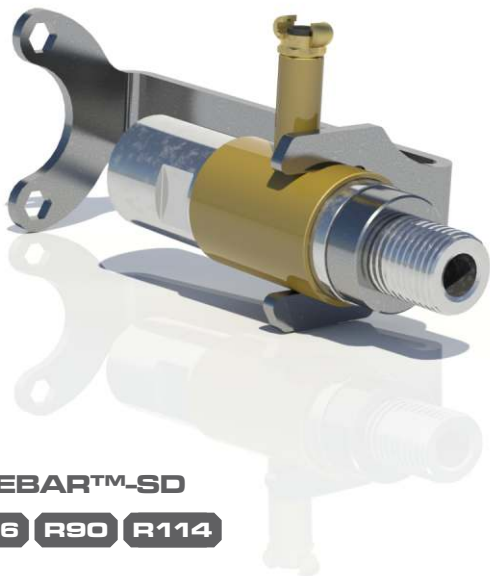
Grouting adapters threaded onto the bolt bar featuring a quick coupling connector to the grouting hose. Available in various sizes and quick connection coupler fittings.

* Άλλες διαστάσεις και σχέδια κατόπιν ζήτησης
Other sizes and designs available on request

** Οι προδιαγραφές δύνανται να τροποποιηθούν χωρίς προειδοποίηση
Specifications may change without prior notice

Εξαρτήματα αγκυρίων ELEBAR™-SD ELEBAR™-SD accessories

Προσαρμογέας διάτρησης / τροφοδότης ενεμάτωσης για περιστροφικές διατρήσεις Drilling adapter / Grout swivel for rotary drilling



ELEBAR™-SD

R76 R90 R114



Για συστήματα δεξιόστροφων σπειρωμάτων
For right-hand threaded systems

Κατασκευάζονται σε διάφορα μεγέθη και βάσει ειδικών απαιτήσεων του χρήστη.

Διαθέσιμα σπειρώματα προσαρμογής (περιστροφικής διάτρησης):

2.3/8", 2.7/8", 3.1/2", 4.1/2", 6.5/8",

API Reg. / API IF, αρσενικά / θηλυκά κλπ.

Produced at various sizes and also according to special customer requirements.

Available fitting threads (rotary drilling):

2.3/8", 2.7/8", 3.1/2", 4.1/2", 6.5/8",

API Reg. / API IF, male / female etc.

ESD190613

Εξοπλισμός τανύσεως και δοκιμής εξόλκευσης Tensioning and pull-out test equipment



Πλήρη συστήματα τανύσεως και δοκιμής εξόλκευσης αποτελούμενα από κοίλο υδραυλικό κύλινδρο, υδραυλική αντλία, μανόμετρο ένδειξης επιβαλλόμενου φορτίου, βάση εδράσεως.

Complete tensioning and pull-out test systems comprising of hollow hydraulic cylinder, hydraulic pump, manometer for monitoring the applied load and cylinder resting base.

* Άλλες διαστάσεις και σχέδια κατόπιν ζήτησεως
Other sizes and designs available on request

** Οι προδιαγραφές δύνανται να τροποποιηθούν χωρίς προειδοποίηση
Specifications may change without prior notice



ELEBOR S.A.
HELLENIC GEOTECHNICAL EQUIPMENT



www.elebor.gr - www.elebor.eu

ΕΛΕΒΟΡ Α.Ε.Β.Ε.

Κεντρικά γραφεία : Πίνδου 1 & Λεωφ. Ποσειδώνος 17,
Τ.Κ. 183 44 Μοσχάτο, Αθήνα
Τηλ. : 210 94 00 006
Fax : 210 94 00 566
e-mail : info@elebor.gr

Υπ/μα Θεσ/κης : Αλιάκμονος 10,
Τ.Κ. 546 27 Θεσσαλονίκη
Τηλ. : 2310 527 531
Fax : 2310 527 533

ELEBOR S.A.

Head offices : 1 Pindou str. & 17 Poseidonos ave.,
GR-183 44 Moschato,
Athens, Hellas
Tel. : +30 210 94 00 006
Fax : +30 210 94 00 566
e-mail : info@elebor.gr

Thessaloniki
branch : Aliakmonos 10,
GR-546 27 Thessaloniki
Hellas
Tel. : +30 2310 527 531
Fax : +30 2310 527 533

