



**ELEBOR<sup>®</sup>-CS**

Down-The-Hole Hammers  
Ενδοδιατρηματικές Αερόσφυρες



## Ενδοδιατρηματικές Αερόσφυρες ELEBOR™-CS ELEBOR™-CS Down-The-Hole Hammers

Η **ELEBOR 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 **ELEBOR ΑΕΒΕ** είναι ίσως η πρώτη εταιρεία που εισήγαγε την τεχνολογία των ενδοδιατρηματικών αεροσφυρών στην Ελλάδα. Με βάση την πολυετή εμπειρία και τις εκτεταμένες δοκιμές, η **ELEBOR ΑΕΒΕ** διαθέτει τη σειρά ενδοδιατρηματικών αεροσφυρών **ELEBOR™-CS** που είναι ανθεκτικά εργαλεία απλού σχεδιασμού, με μικρό αριθμό ανταλλακτικών και εξασφαλίζουν τη μέγιστη απόδοση με μικρή απαίτηση συντήρησης.

Οι αερόσφυρες CS φέρουν την εμπορική ονομασία **ELEBOR™** επισφραγίζοντας έτσι την υψηλή ποιότητα και με την εγγύηση του ονόματος **ELEBOR®**. Οι αερόσφυρες **ELEBOR™-CS** υποστηρίζονται και καλύπτονται από την εγγύηση της **ELEBOR ΑΕΒΕ** καθώς και από την μετά την πώληση άριστη εξυπηρέτηση.

**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 possibly the first to introduce the Down-The-Hole (DTH) drilling technology in Greece. **ELEBOR S.A.**, based on its long lasting experience and on exhaustive field tests offers the **ELEBOR™-CS** Down-The-Hole hammer series which are robust tools of simple design, comprised of small number of parts that provide maximum performance with minimum maintenance required.

CS DTH hammers carry **ELEBOR™**'s trademark which is a further assurance of product's high quality. **ELEBOR™-CS** DTH hammers are covered by **ELEBOR**'s guarantee and excellent after-sales service.



simple design

robust construction

maximum performance

low drilling cost per meter

## Τεχνικά Χαρακτηριστικά Technical Data

Διαστάσεις Dimensions		4" CS-40	5" CS-00	6" CS-60	6"S CS-60S	8" CS-80	
Μήκος (άνευ κοπτικού) Length (without bit)	mm (inch)	1.040 40,9	1.162 45,7	1.386 54,6	1.234 48,6	1.420 55,9	
Εξωτερική διάμετρος External diameter	mm (inch)	97 3,8	117 4,6	138 5,4	138 5,4	180 7,1	
Λαϊμός κοπτικού ** Bit shank		DHD340A	DHD350R	DHD360	DHD360	DHD380	
Σπείρωμα σύνδεσης Top sub thread	API Reg. Aρσ. (pin)	2-3/8"	3-1/2"	3-1/2"	3-1/2"	4-1/2"	
Οπή κυλίνδρου Cylinder Bore hole	mm (inch)	75 3,0	91 3,6	108 4,3	108 4,3	148 5,8	
Διαδρομή εμβόλου Stroke	mm (inch)	100 3,9	100 3,9	100 3,9	100 3,9	100 3,9	
Βάρος (άνευ κοπτικού) Weight (without bit)	kg (lbs)	40 88,2	65 143,3	108 238,1	95 209,4	185 407,9	
Διάμετρος κοπτικού Bit diameter	Ελαχ. Min	mm (inch)	105 4-1/8	125 4-7/8	149 5-7/8	149 5-7/8	191 7-4/8
	Μεγ. Max	mm (inch)	130 5-1/8	152 6	225 8-7/8	225 8-7/8	311 12-2/8
Διαστάσεις Dimensions		10" CS-100	12" CS-112	13" CS-320	14" CS-350	15" CS-380	
Μήκος (άνευ κοπτικού) Length (without bit)	mm (inch)	1.545 60,8	1.950 76,8	1.961 77,2	1.961 77,2	1.961 77,2	
Εξωτερική διάμετρος External diameter	mm (inch)	226 8,9	272 10,7	320 12,6	350 13,8	380 15,0	
Λαϊμός κοπτικού ** Bit shank		SD10	SD12	***	***	***	
Σπείρωμα σύνδεσης Top sub thread	API Reg. Aρσ. (pin)	4-1/2"	6-5/8"	6-5/8"	7-5/8"	7-5/8"	
Οπή κυλίνδρου Cylinder Bore hole	mm (inch)	170 6,7	216 8,5	266 10,5	279 11,0	290 11,4	
Διαδρομή εμβόλου Stroke	mm (inch)	100 3,9	100 3,9	110 4,3	125 4,9	125 4,9	
Βάρος (άνευ κοπτικού) Weight (without bit)	kg (lbs)	335 738,5	620 1.366,9	920 2.028,3	1.250 2.755,8	1.400 3.086,5	
Διάμετρος κοπτικού Bit diameter	Ελαχ. Min	mm (inch)	251 9-7/8	301 11-7/8	380 15	400 15-6/8	440 17-3/8
	Μεγ. Max	mm (inch)	311 12-2/8	445 17-4/8	480 18-7/8	550 21-5/8	630 24-6/8
Διαστάσεις Dimensions		16" CS-400	18" CS-460	21" CS-530	28" CS-700		
Μήκος (άνευ κοπτικού) Length (without bit)	mm (inch)	1.965 77,4	1.970 77,6	1.981 78,0	1.991 78,4		
Εξωτερική διάμετρος External diameter	mm (inch)	400 15,7	460 18,1	530 20,9	700 27,6		
Λαϊμός κοπτικού ** Bit shank		***	***	***	***		
Σπείρωμα σύνδεσης Top sub thread	API Reg. Aρσ. (pin)	7-5/8"	8-5/8"	8-5/8"	8-5/8"		
Οπή κυλίνδρου Cylinder Bore hole	mm (inch)	340 13,4	380 15,0	430 16,9	508 20,0		
Διαδρομή εμβόλου Stroke	mm (inch)	125 4,9	125 4,9	130 5,1	130 5,1		
Βάρος (άνευ κοπτικού) Weight (without bit)	kg (lbs)	1.500 3.306,9	2.100 4.629,7	3.000 6.613,9	5.350 11.794,7		
Διάμετρος κοπτικού Bit diameter	Ελαχ. Min	mm (inch)	445 17-4/8	510 20-1/8	610 24	760 29-7/8	
	Μεγ. Max	mm (inch)	660 26	680 26-6/8	850 33-4/8	1.100 43-2/8	

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

\*\* Άλλοι τύποι λαϊμών κοπτικών κατόπιν ζήτησης  
Other bit shanks available on request

\*\*\* Μη διεθνώς τυποποιημένος τύπος λαϊμού κοπτικού  
Not internationally standardized bit shank

# Κατανάλωση Αέρα

## Air Consumption

			4" CS-40	5" CS-50	6" CS-60	6"S CS-60S	8" CS-80	10" CS-100	12" CS-112	
ΠΙΕΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	WORKING PRESSURE	AIR CONSUMPTION	CFM >	190	200	270	300	400	500	600
			lt/sec >	89,7	94,4	127,4	141,6	188,8	236,0	283,2
			m <sup>3</sup> /min >	5,4	5,7	7,6	8,5	11,3	14,2	17,0
			CFM >	265	285	385	450	585	750	880
			lt/sec >	125,1	134,5	181,7	212,4	276,1	354,0	415,3
			m <sup>3</sup> /min >	7,5	8,1	10,9	12,7	16,6	21,2	24,9
ΠΙΕΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	WORKING PRESSURE	AIR CONSUMPTION	CFM >	365,5	400	545	600	840	1050	1100
			lt/sec >	172,5	188,8	257,2	283,2	396,4	495,5	519,1
			m <sup>3</sup> /min >	10,3	11,3	15,4	17,0	23,8	29,7	31,1
			CFM >	485	520	715	795	890	1200	1450
			lt/sec >	228,9	245,4	337,4	375,2	420,0	566,3	684,3
			m <sup>3</sup> /min >	13,7	14,7	20,2	22,5	25,2	34,0	41,1
ΠΙΕΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	WORKING PRESSURE	AIR CONSUMPTION	CFM >	600	645	865		1085	1600	1880
			lt/sec >	283,2	304,4	408,2		512,1	755,1	887,3
			m <sup>3</sup> /min >	17,0	18,3	24,5		30,7	45,3	53,2
			CFM >	705	770	924		1520	1800	
			lt/sec >	332,7	363,4	436,1		717,4	849,5	
			m <sup>3</sup> /min >	20,0	21,8	26,2		43,0	51,0	

ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΑΕΡΑ

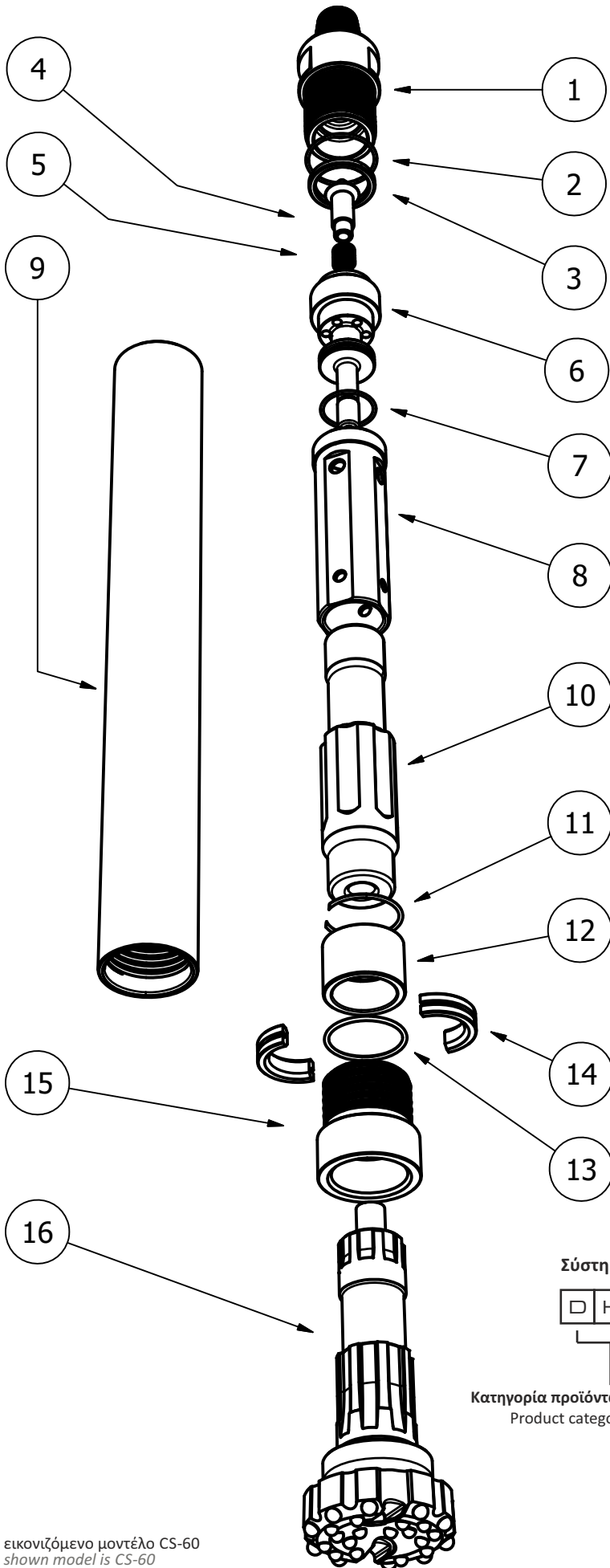
			13" CS-320	14" CS-350	15" CS-380	16" CS-400	18" CS-460	21" CS-530	28" CS-700	
ΠΙΕΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	WORKING PRESSURE	AIR CONSUMPTION	CFM >	800	1120	1200	1220	1280	1390	1500
			lt/sec >	377,6	528,6	566,3	575,8	604,1	656,0	707,9
			m <sup>3</sup> /min >	22,7	31,7	34,0	34,5	36,2	39,4	42,5
			CFM >	1100	1740	1800	1840	1870	2010	2140
			lt/sec >	519,1	821,2	849,5	868,4	882,5	948,6	1.010,0
			m <sup>3</sup> /min >	31,1	49,3	51,0	52,1	53,0	56,9	60,6
ΠΙΕΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	WORKING PRESSURE	AIR CONSUMPTION	CFM >	1700	3300	2450	2500	2730	2900	3050
			lt/sec >	802,3	1.557,4	1.156,3	1.179,9	1.288,4	1.368,7	1.439,4
			m <sup>3</sup> /min >	48,1	93,4	69,4	70,8	77,3	82,1	86,4
			CFM >		2780					
			lt/sec >		1.312,0					
			m <sup>3</sup> /min >		78,7					
ΠΙΕΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	WORKING PRESSURE	AIR CONSUMPTION	CFM >							
			lt/sec >							
			m <sup>3</sup> /min >							
			CFM >							
			lt/sec >							
			m <sup>3</sup> /min >							

ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΑΕΡΑ

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

\*\* Οι τιμές αναφέρονται σε μετρήσεις σε υψόμετρο θαλάσσης  
Values refer to sea level measurements

## Τυπικό Ανάπτυγμα Ανταλλακτικών Typical Spare Parts Listing



1-2	Πλήρης κεφαλή Complete head
1	Κεφαλή Head
2	Δακτύλιος O-ring O-ring
3	Δακτύλιοι συμπίεσης - Αποσβεστήρας Compression rings - Buffer
4-5	Πλήρης βαλβίδα αντεπιστροφής Complete check valve
4	Σώμα βαλβίδα αντεπιστροφής Check valve body
5	Ελατήριο Spring
6-7	Πλήρης διανομέας αέρα Complete air distributor
6	Διανομέας αέρα Air distributor
7	Δακτύλιος O-ring O-ring
8	Κύλινδρος Cylinder
9	Εξωτερικό χιτώνιο αερόσφυρας Hammer casing
10	Έμβολο Piston
11	Δακτύλιος συγκρατήσεως εμβόλου Piston stop ring
12	Αποστάτης Spacer
13-14	Συγκρατητήρας κοπτικού Bit retainer ring
13	Δακτύλιος O-ring O-ring
14	Ζεύγος τερματικών δακτυλίων Stop ring pair
15	Τσοκ προσαρμογής κοπτικού Driver chuck

### Σύστημα κωδικοποίησης

### Coding system

D H D - C S O 6 O I R 6 1 1 5

Κατηγορία προϊόντων  
Product category

Μοντέλο αερόσφυρας  
Hammer model

Αριθμός ανταλλακτικού  
Component number

Κωδικός λαιμού προσαρμογής κοπτικού  
Bit chuck code

εικονιζόμενο μοντέλο CS-60  
shown model is CS-60

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



**ELEBOR S.A.**  
HELLENIC GEOTECHNICAL EQUIPMENT



[www.elebor.gr](http://www.elebor.gr) - [www.elebor.eu](http://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](mailto: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](mailto:info@elebor.gr)

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

