

**ELECTROCENTRALE BUCUREȘTI S.A.**

„în insolvență”, „in insolvency”, „en procedure collective”

**APROBAT**

Director Financiar - Comercial

Marcel Vilcă

CAIET DE SARCINI
pentru achiziția pe loturi de ULEIURI PENTRU COMPRESOARE
pentru completare/înlocuire în anul 2017

Cap. I. Obiectul Caietului de Sarcini

Obiectul prezentului Caiet de Sarcini este achiziția pe loturi și livrarea de **Uleiuri pentru Compresoare** necesare pentru completări / înlocuiri la compresoarele de aer și gaz, electropompele, reductoarele și alte agregate rotative din cadrul CTE-urilor ELCEN.

Necesarul de uleiuri pentru compresoare în anul 2017 este prezentat în tabelul următor:

Nr	Denumire produse	Cod CPV	UM	Canti tate	Specificații tehnice
LOTUL 1 - uleiuri tip K					
1	Ulei pentru compresoare tip K 68	09211200-3	litru	900	Anexa 1
2	Ulei pentru compresoare tip KA 95	09211200-3	litru	3.900	Anexa 2
3	Ulei pentru compresoare tip K 100	09211200-3	litru	300	Anexa 3
LOTUL 2 - ulei Mobil					
1	Ulei pentru compresoare Mobil DTE Medium	09211200-3	litru	1.040	Anexa 4
LOTUL 3 - uleiuri Shell (sau echivalent)					
1	Ulei pentru compresoare Shell Corena S3 R 46 (denumire veche Shell Corena S 46)	09211200-3	litru	40	Anexa 5
2	Ulei pentru compresoare Shell Corena S4 R 46 <u>sintetic</u> (denumire veche Shell Corena AS 46)	09211200-3	litru	50	Anexa 6
3	Ulei pentru compresoare Shell Corena S2 R 68 (denumiri vechi Shell Comptella 68 / Shell Corena D 68)	09211200-3	litru	345	Anexa 7
LOTUL 4 – ulei CompAir Fluid Force					
1	Ulei compresor Compair Fluid Force 4000, ISO VG 46	09211200-3	litru	209	Anexa 8

Cap. II. Scopul achiziției produselor

Achiziția produselor se face în scopul folosirii în activitatea de producție, pentru completări / înlocuire la agregatele din cadrul Centralelor Termoelectrice.

Cap. III. Termenul de livrare

Livrarea se va face în cursul anului 2017, în termen de 30 zile calendaristice de la perfectarea contractului.

Cantitățile de livrat către fiecare CTE în parte, defalcate pentru fiecare tip de produs achiziționat în parte, sunt detaliate în Anexa 9 la prezentul Caiet de Sarcini.

Electrocentrale București S.A nu va accepta decalări ale termenelor de livrare după semnarea contractului, deoarece aceste uleiuri vor fi folosite pentru completări / înlocuire în cursul anului 2017 la agregatele energetice ale centralelor și sunt corelate cu termenele de execuție a reparațiilor.

Cap. IV. Caracteristici tehnice impuse de autoritatea contractantă la depunerea ofertelor tehnico-financiare și pe parcursul derulării contractului

4.1. Specificația Tehnică a produselor, emisă de producător, redactată în limba română, trebuie să cuprindă caracteristicile fizico-chimice detaliate în Anexele Caietului de Sarcini pentru tipul de ulei respectiv și se va prezenta odată cu oferta tehnico-financiară.

4.2. Ofertanții vor depune un Raport de Încercări / Buletin de Analiză pentru fiecare tip de produs ofertat, emis de laboratorul producătorului sau efectuat de un alt laborator, ambele acreditate de RENAR, conform SR EN ISO/CEI 17025:2005, sau de către alte organisme internaționale de acreditare a laboratoarelor de încercări.

Rapoartele de Încercări vor cuprinde cel puțin următoarele determinări: densitate relativă la 15 °C (SR EN ISO 3675 sau STAS 35); vâscozitate cinematică la 50 și la 100°C (SR ISO 3104); punct de inflamabilitate (SR 5489 sau SR EN ISO 2592); punct de congelare (STAS 39); continut de apă (SR 13484).

4.3. Ofertanții pot oferi uleiuri echivalente, cu respectarea Specificațiilor Tehnice anexate la prezentul Caiet de Sarcini, pentru uleiurile din LOTURILE NR. 1 și 3.

Din motive tehnice extrem de stricte, impuse de producătorul echipamentelor și de prestatorul lucrărilor de service (norma General Electric GEK 32568 F) pentru compresorul de gaz al Centralei cu Ciclu Combinat din CTE București Vest se solicită exclusiv ulei Mobil DTE Medium, ulei ce face obiectul LOTULUI NR. 2 din prezenta achiziție. Pentru acest Lot nu se acceptă uleiuri echivalente. Din aceleași motive nu se accepta uleiuri echivalente pentru LOTUL NR. 4.

4.4. Oferta tehnică va cuprinde dovezi care să confirme că produsele sunt fabricate în sistemul de management al calității conform SR EN ISO 9001/2008 al producătorului.

4.5. Ofertanții vor prezenta referințe de la alți utilizatori privind calitatea uleiurilor furnizate de către ofertant, conform cerințelor din prezentul Caiet de sarcini.

4.6. Furnizorul are obligația să-și însușească și să respecte politicile SMI ale ELCEN și reglementările legale privind mediu și securitatea și sănătatea în muncă.

4.7. Furnizorul are obligativitatea de a respecta prevederile legale de mediu în vigoare (de ex. acte normative din domeniile : deșeuri, apă, aer, sol, etc).

4.8. Furnizorul are obligația de a prezenta fișele cu date de securitate ale uleiurilor care fac obiectul achiziției. Fișele vor fi întocmite conform prevederilor Regulamentului CE 453/2010 care modifică regulamentul CE nr. 1907/2006 al Parlamentului European (Regulament REACH). Pentru informații suplimentare se poate accesa site-ul <http://reach.anpm.ro/> > Procese REACH > Fișa cu date de securitate.

4.9. Se va preciza garanția tehnică și de depozitare oferită sau se va confirma acordarea garanțiilor solicitate de achizitor în Caietul de sarcini la capitolul „Garanții”.

Cap. V. Ambalare și marcare

Uleiurile pentru compresoare se livrează în butoaie metalice sau bidoane / canistre de plastic, în funcție de cantitatea necesară. Costul ambalajelor este inclus în prețul mărfii. La solicitarea furnizorului, paletii folosiți la livrare se pot returna acestuia.

Marcarea ambalajelor se face prin etichetare în mod vizibil cu următoarele specificații:

- denumirea producătorului;
- denumirea produsului;
- greutatea și volumul brut;
- numărul lotului;
- data fabricării;
- perioada de valabilitate a uleiului de la data fabricării.

Furnizorul are obligația să preia după golire butoaiile metalice/bidoanele în care au fost ambalate uleiurile, fără costuri suplimentare pentru achizitor.

Cap. VI. Recepția produselor

6.1. Livrarea produsului se face pe baza atestării cantitative și calitative, efectuată de furnizor.

6.2. Recepția calitativă și cantitativă a produsului se efectuează de către Centrala beneficiară, la sediul acesteia, în termen de 3 zile de la data primirii uleiului, termen în care este convocat furnizorul în caz de neconformități cantitative sau calitative.

Datele se consemnează în Nota de Recepție cantitativă și calitativă și consemnare de diferențe.

6.3. Marfa va fi însoțită de următoarele documente :

- Factură fiscală;
- Raport de Încercări / Buletin de analize ale uleiului (proba de lot);
- Declarația de Conformitate sau Certificatul de Calitate emise de producător;
- Fișa cu Date de Securitate a produsului întocmită conform normelor europene în vigoare;
- Specificația Tehnică de produs completă, întocmită de producător și redactată în limba română, în care se regăsesc obligatoriu caracteristicile și valorile care au stat la baza ofertei;

6.4. Condiții de recepție la Centrală:

- a) recepția cantitativă și calitativă se face pe baza documentelor de la pct. 6.3. și prin verificarea calității produsului în laboratorul CTE-ului beneficiar;
- b) din uleiul livrat în ambalajele nereturnabile se vor preleva două probe (prin sondaj), după caz, în prezența furnizorului: una de un litru, pentru analiza în laboratorul sucursalei, iar cealaltă de 4 litri, care se va păstra ca referință, sigilată la beneficiar, pentru a fi tratată în caz de reclamații. La recepția calitativă, se vor verifica cel puțin următorii indicatori: aspect, culoare, vâscozitate, indice de vâscozitate, indice de neutralizare, viteza de dezemulsionare;
- c) în cazul în care la analiza calității produselor se constată că rezultatele nu corespund cu cele din documentele de calitate, care trebuie să fie în concordanță cu cerințele de calitate la prezentul Caiet de Sarcini, se va apela la un laborator specializat, acreditat conform SR EN ISO/CEI 17025:2005, caz în care furnizorul va fi înștiințat asupra neconformităților constatate ce se vor rezolva apoi conform clauzelor contractuale privind recepția, prezentate în proiectul de contract.

6.5. Recepția se efectuează dacă sunt îndeplinite și condițiile de la Cap. V.

6.6. Calitatea produselor este atestată de furnizor prin Rapoarte de Încercări, Certificate de Calitate, Declarații de conformitate, etc. care însoțesc produsele către beneficiar.

Cap. VII. Garanții acordate produsului

7.1. Perioada garanției de depozitare acordată uleiului este de minim 24 de luni de la data livrării, cu respectarea condițiilor de depozitare comunicate de către furnizor.

7.2. Perioada de garanție tehnică acordată uleiului de către furnizor va fi de minim 12 luni de la începerea utilizării produselor (desigilarea butoaielor/bidoanelor/ambalajelor), perioadă înscrisă în interiorul perioadei de garanție de depozitare.

7.3. Furnizorul are obligația de a garanta că produsele furnizate prin contract sunt în conformitate cu Specificațiile Tehnice anexate la prezentul Caiet de Sarcini;

7.4. Vânzătorul este responsabil pentru eventualele vicii ascunse pe toată perioada de utilizare a produsului. Prin viciu ascuns se înțelege un defect, care nu a putut fi depistat prin mijloacele uzuale de verificare a calității produsului.

Cap. VIII. Condiții de livrare și transport

Transportul se face prin mijloace auto, în condiții comerciale DDP (franco-depoziț) achizitor, către Centralele Termoelectrice din cadrul Electrocentrale București S.A., la următoarele adrese:

- CTE București SUD și Uzina de Reparații - Str. Releului, nr. 2, sector 3, tel:021.275.23.23;
- CTE Progresu - Str. Pogoanele, nr. 1A, sector 4, telefon 021.275.41.85;
- CTE Grozăvești - Splaiul Independenței, nr. 229, sector 6, telefon 021.275.13.48;
- CTE București Vest - Bd. Timișoara, nr. 106, sector 6, telefon 021.275.31.15;

Cantitățile de livrat către fiecare CTE în parte, defalcate pe tipurile de uleiuri achiziționate, sunt detaliate în Anexa 9 la prezentul Caiet de Sarcini.

Cap. IX. Modalități de plată

Achizitorul va achita contravaloarea produsului cu Ordin de Plată în termenul stabilit contractual de la data întocmirii recepției și înregistrarea facturii la Achizitor.

Facturile emise de către furnizor se vor elibera odată cu livrarea și vor fi întocmite pentru fiecare Centrală în parte.

Cap. X. Alte clauze

Furnizorul își va întocmi oferta în baza prezentului Caiet de Sarcini și a precizărilor făcute de Electrocentrale București S.A. în documentația procedurii de achiziție.

În prețurile unitare oferite va fi inclusă și valoarea Taxei de Mediu, conform prevederilor O.U.G. 196/2005 privind Fondul pentru Mediu, cu modificările și completările ulterioare.

Anexele nr. 1 - 9 fac parte integrantă din prezentul Caiet de Sarcini.

Director Adjunct Financiar - Comercial
Adrian Diaconu

Șef Serviciu Aprovizionare și Administrativ
Sorin Vasilescu

Derulator Contract / Întocmit
Mihai Preoteasa

Documentul a fost întocmit în data de 31.05.2017 și revizuit în 24.07.2017, conține 5 pagini și 9 anexe

Splaiul Independenței nr. 227, cod poștal 060041, sector 6, București
Tel.: +4021.275.11.03, Fax: +4021.275.14.05
office@elcen.ro, www.elcen.ro
C.U.I.: 15189596, R.C.: J40/1696/2003

cod FPO-C21-01, rev 1

**SPECIFICAȚIE TEHNICĂ
ULEI PENTRU COMPRESOARE TIP K 68**

Este un ulei mineral neaditivat care se utilizează la lubrifierea compresoarelor pentru aer sau alte gaze, precum și pentru lubrifierea unor organe de mașini (lagăre, angrenaje).

Specificatie tehnica confoem SR ISO 6743-3A; ISO -L-DAA 68

Nr. crt	Caracteristica	U/M	Metoda de analiză standardizată	Condiții de admisibilitate
1	Densitate la 15 °C, max.	g/cm ³	SR EN ISO 3675	0,915
2	Punct de inflamabilitate, COC, min.	°C	ASTM D 92	200
3	Indice de vâscozitate, min		SR ISO 2909	90
4	Vâscozitate cinematică la 40°C	cSt	SR ISO 3104	61,2 – 74,8
5	Punct de congelare, max	°C	ASTM D97	– 10°C
6	Cenușă, max.	%	SR ISO 3987	0,01
7	Cifra de cocs, max	%	SR ISO 6615	0,3
8	Indice de neutralizare, max.	mgKOH/g	STAS 23	0,08
9	Apă (metoda distilării)	%	SR 13484	lipsă
10	Substanțe insolubile în solvenți organici	%	STAS 33	lipsă
11	Aciditate minerală și alcalinitate		STAS 22	lipsa

Director Tehnic,
Constantin Dobre



Sef Serv. Tehnic și Mentenanță
Adrian Olteanu

Intocmit,
Mariana Tudorache

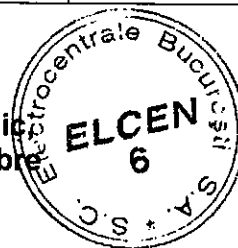
SPECIFICAȚIE TEHNICĂ ULEI PENTRU COMPRESORE TIP KA 95

Este un ulei mineral aditivat pentru compresoare, se utilizează la lubrifierea compresoarelor pentru aer sau alte gaze, precum și pentru lubrifierea unor organe de mașini (lagăre, angrenaje).

Clasificare conform SR ISO6743-3A; ISO-L-DAB 150

Nr. Crt.	Caracteristica	U/M	Metoda de analiză standardizată	Condiții de admisibilitate
1	Densitate relativă la 15 °C, max.	g/cm ³	SR EN ISO 3675	0,910
2	Punct de inflamabilitate, COC, min.	°C	ASTM D 92 SR EN ISO 2592	230
3	Vâscozitate cinematică la: - 50°C - 100°C	cSt	SR ISO 3104	95 – 105 11-13,5
4	Punct de congelare, max	°C	ASTM D 97	- 25°C
5	Coroziune pe oțel în prezența apei		STAS 8441 (var.I)	Fără urme de rugină
6	Rezistența la presiuni ridicate pe masina cu 4 bile - uzura mecanică (60 min, 300N), max.	mm	STAS 8618	0,45
7	Apă (metoda distilării)		SR 13484	lipsă
8	Proprietăți de spumare (stabilitatea spumei / volumul spumei după 10 min de repaus, cm ³ , maxim, la: - 24 °C - 93,5 °C - 24 °C după determinarea la 93,5 °C	ml ml ml	STAS 7423	0 0 0

Director Tehnic
Constantin Dobrescu



Sef Serv.Tehnic si Mentenanta
Adrian Olteanu

Intocmit,
Mariana Tudorache

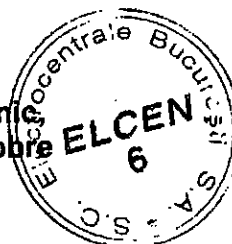
SPECIFICAȚIE TEHNICĂ **ULEI PENTRU COMPRESORE TIP K 100**

Este ulei mineral neaditivat folosit la ungerea mecanismelor și cilindrilor compresoarelor de aer cu piston, și se obține din fracțiuni de uleiuri naftenice, rafinate și contactate, aditivate: antioxidant, antirugină, antiuzură și antispumant.

Clasificare după SR ISO 6743-3A și ISO-L-DAB 100

Nr. crt.	Caracteristica	U/M	Metoda de analiză standardizată	Condiții de admisibilitate
1	Densitate relativă la 20 °C	g/cm ³	SR EN ISO 3675	max. 0,915
2	Punct de inflamabilitate, Cleveland, min	°C	SR EN ISO 2592 ASTM D 92	220
3	Punct de congelare, max.	°C	ASTM D 97	-25
4	Vâscozitate cinematică, minim: - la 40 °C - la 100 °C,	cSt/ mm ² /s	SR ISO 3104	90 – 110 11
5	Indice de vâscozitate, min		SR ISO 2909	90
6	Conținut de apă (metoda distilării)	%	SR 13484	lipsă
7	Substanțe insolubile în solvenți organici	%	STAS 33/I	lipsă
8	Coroziune pe lama de oțel		SR ISO 7120	Fara urme de rugina
9	Cenușă, max	%	SR EN ISO 6245	0,008
10	Aciditate minerală și alcalinitate	°C	STAS 22	lipsă
11	Indice de neutralizare, max	mgKOH/g	STAS 23-75	0,08
12	Cifra de cocs, max	%	SR ISO 6615	0,4
13	Stabilitatea la oxidare cu bomba rotativă, min.	minute	STAS 8930	90

Director Tehnic
Constantin Dobrescu



Sef Serv. Tehnic si Mentenanta
Adrian Olteanu

Intocmit,
Mariana Tudorache

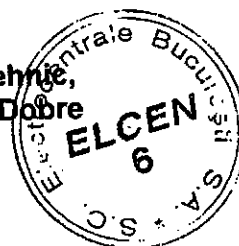
SPECIFICAȚIE TEHNICĂ **ULEI MOBIL DTE MEDIUM**

Ulei pentru sisteme de circulație și performanță premium, pentru seturi de turbine pe abur și cu apă. De asemenea pentru lubrifierea continuă a lagărelor plane și cu rulmenți. Are stabilitate înaltă la temperatură și separare rapidă a apei.

STAS (caracteristici tehnice): DIN 51515-1 L-TD / DIN 51517- CL / DIN 51524 HL

Nr. crt	Caracteristica	U/M	Condiții de admisibilitate	Metoda de analiză standardizată
1	Grad de vâscozitate ISO (ISO VG)	-	46	-
2	Vâscozitate cinematică 40 °C 100 °C	cSt	44,5 6,9	ASTM D445
3	Indice de vâscozitate		98	ASTM D 2270
4	Densitate la 15 °C	g/cm ³	0,86	ASTM D 4052
5	Punct de curgere	°C	- 15	ASTM D 97
6	Punct de inflamabilitate	°C	221	ASTM D 92
7	Proprietati de spumare, secventa 1; Tentinta/stabilitatea	ml/ml	50/0	ASTM D 892
8	Timp de dezaerare, 50 °C	minute	3	ASTM D 3427

Director Tehnic,
Constantin Dobrescu



Sef Serv. Tehnic si Mentenanta
Adrian Olteanu

Intocmit,
Mariana Tudorache

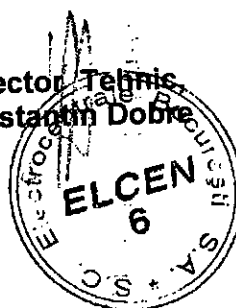
**SPECIFICAȚIE TEHNICĂ
ULEI PENTRU COMPRESOARE
TIP SHELL CORENA S3 R 46,
(denumire veche Shell Corena S 46)**

Este un ulei destinat lubrifierii compresoarelor de aer rotative cu palete si a compresoarelor de aer cu surub, cu durata lunga de viata care are proprietati pentru separarea apei ajutand la asigurarea unei functionari eficiente si continue a compresorului chiar si in prezenta apei.

Specificatii standard: ISO 6743-3A-DAJ

Nr. crt.	Caracteristică	U/M	Metoda de analiză standardizată	Condiții de admisibilitate
1	Grad de vâscozitate ISO		ISO 3448	46
2	Vâscozitate cinematică la 40°C	mm ² /s	ASTM D 445	46
3	Vâscozitate cinematică la 100°C	mm ² /s	ASTM D 445	6,9
4	Densitate la 15°C	Kg/m ³	ASTM D 1298	868
5	Punct de inflamabilitate, COC	°C	ASTM D 92	230
6	Punct de curgere, max.	°C	ASTM D 97	- 30
7	Timp de dezaerare	min	ASTM D 3427	3
8	Stabilitate la oxidare (delta CCT)	%	DIN 51352-1	0,45
9	Separea apei, la 54°C	min	ASTM D 1401	15
10	Cenușă sulfată	%	DIN 51575	0,43
11	Test FZG – stadiu rupere sarcină	-	CEC-L-07-A-95	11
12	RPVOT	min	ASTM D 2272	700
13	Perioadă de schimb ulei (max)	ore	-	6000
14	Presiune maximă de operare la compresoare elicoidale	bari	-	20
15	Temperatura maximă a aerului de evacuare	°C	-	100

Director Tehnic
Constantin Dobro



Sef Serv. Tehnic si Mentenanta
Adrian Olteanu

Intocmit,
Mariana Tudorache

SPECIFICATIE TEHNICA
ULEI SHELL CORENA S4 R 46, ulei sintetic pentru compresoare rotative de aer cu
palete si cu surub
 (denumire veche SHELL CORENA AS 46)

Este un ulei sintetic de inalta performanta, cu durata lunga de viata, care este utilizat pentru lubrifierea compresoarelor de aer rotative cu palete si cu surub.

Specificatii conform standard ISO 6743-3A-DAJ

Nr. crt.	Caracteristică	U/M	Metoda de analiză standardizată	Condiții de admisibilitate
1	Grad de vâscozitate ISO		ISO 3448	46
2	Vâscozitate cinematică la 40°C	mm ² /s	ASTM D 445	46
3	Vâscozitate cinematică la 100°C	mm ² /s	ASTM D 445	7.7
4	Indice de vâscozitate		DIN ISO 2909	135
5	Densitate la 15°C	Kg/m ³	ASTM D 1298	843
6	Punct de inflamabilitate, COC	°C	ASTM D 92	230
7	Punct de curgere, max.	°C	ASTM D 97	-45
8	Timp de dezaerare	mins	ASTM D 3427	2
9	Stabilitate la oxidare cu bomba rotativa	mins	ASTM D 2272	2200
10	Separarea apei la 54°C	mins	ASTM D 1401	10
11	Capacitatea de protectie contra ruginii		ASTM D 665 B	trece
12	Test FZG – stadiu rupere sarcină	Nivel stadiu rupere	CEC-L-07-A-95	>12
13	Perioadă de schimb ulei	ore	-	Peste 12.000
14	Presiune maximă de operare la compresoare elicoidale	bari	-	Peste 25
15	Temperatura maximă a aerului de evacuare	°C	-	>100

Director Tehnic,
Constantin Dobre



Sef Serv. Tehnic si Mentenanta
Adrian Olteanu

Intocmit,
Mariana Iudorache

SPECIFICAȚIE TEHNICĂ
ULEI PENTRU COMPRESORE DE AER ROTATIVE CU PALETE SAU
ELICOIDALE

TIP SHELL CORENA S2 R 68
(denumire veche Shell Corena D 68)

Specificatii conform standard ISO 6743-3A-DAH

Nr. crt.	Caracteristică	U/M	Metoda de analiză standardizată	Condiții de admisibilitate
1	Grad de vâscozitate ISO		ISO 3448	68
2	Vâscozitate cinematică la 40°C	mm ² /s	ASTM D 445	68
3	Vâscozitate cinematică la 100°C	mm ² /s	ASTM D 445	8,9
4	Densitate la 15°C	Kg/m ³	ASTM D 1298	880
5	Punct de inflamabilitate, COC	°C	ASTM D 92	240
6	Punct de curgere, max.	°C	ASTM D 97	- 30
7	Cenușă sulfată	%	DIN 51575	0,43
8	Stabilitate la oxidare (delta-CCT)	%	DIN 51352-1	0,45
9	Separarea apei, la 54°C	min	ASTM D 1401	45
10	Test FZG – stadiu rupere sarcină	-	CEC-L-07-A-85	11
11	Perioadă de schimb ulei (max)	ore	-	4000
12	Presiune maximă de operare la compresoare elicoidale	bari	-	15
13	Temperatura maximă a aerului de evacuare	°C	-	100

Director Tehnic,
Constantin Dobres



Sef Serv. Tehnic si Mentenanta
Adrian Olteanu

Intocmit,
Mariana Tudorache

SPECIFICAȚIE TEHNICĂ

ULEI COMPRESOR COMPAIR FLUID FORCE 4000 HOUR, ISO VG 46

Cerintele de calitate pentru uleiul de compresor COMPAIR FLUID FORCE 4000 HOUR, ISO VG 46, pe baza de ulei mineral înalt rafinat și aditivi selectați, necesar a fi utilizat pentru efectuarea de completări în sistemul de lubrefiere al compresoarelor de aer 2x100% de la Ciclu Combinat din cadrul CTE București Vest sunt în conformitate cu specificațiile producătorului de echipament și cu standardele de mai jos.

Uleiul de compresor trebuie să aibă următoarele caracteristici de calitate: rezistență ridicată la uzură, stabilitate ridicată la oxidare și la contaminarea sistemului de lubrefiere, rezistență la coroziune, bune proprietăți de dezemulsionare și antispumare, în condițiile specifice de lucru ale compresoarelor de aer.

Durata garantată de funcționare a uleiului: 4.000 ore

Nr. crt	Caracteristica	U/M	Metoda de analiză	Condiții de admisibilitate
1	Grad de vâscozitate ISO		ISO 3448	46
2	Densitate la 15 °C, max	kg/m ³	ASTM D1298	
3	Indice de vâscozitate		ASTM D 2270	102
4	Punct de inflamabilitate, Cleveland	°C	ASTM D 92	230
5	Punct de curgere, max	°C	ASTM D 97	-33
6	Vâscozitate cinematică: - la 40 °C - la 100 °C	mm ² /s	ASTM D 445	46 6,8
7	Cenusa, sulfatata, max	%	DIN 51575	0,48
8	Separarea apei din ulei (dezemulsionare) la 54 °C	min.	ASTM D1401	40
9	Timp de dezaerare, 50 °C	min.	ASTM D 3427	10
10	Test FZG	treapta de încărcare	CEC-L07-A-85	12
11	Culoare			albastră

Director Direcție Tehnică
Constantin Dobre

Sef Serviciu Tehnic și Mentenanță,
Adrian Olteanu

Intocmit,
Florentina Saftoiu

Achizitie Uleiuri pentru Compresoare 2017
- cantitati de achizitionat, defalcare CTE-uri -

Nr.	Denumire produs	UM	Destinatii livrare					Total ELCEN
			CTE Grozavesti	CTE Progresu	Uzina de Reparatii	CTE Bucuresti Vest	CTE Bucuresti Sud	
LOTUL 1 - uleiuri tip K								
1	Ulei pentru compresoare tip K 68	litru	200	-	-	-	700	900
2	Ulei pentru compresoare tip KA 95	litru	1.150	550	500	800	900	3.900
3	Ulei pentru compresoare tip K 100	litru	-	300	-	-	-	300
LOTUL 2 - ulei Mobil								
1	Ulei Mobil DTE Medium	litru	-	-	-	1.040	-	1.040
LOTUL 3 - uleiuri Shell (sau echivalent)								
1	Ulei pentru compresoare tip Shell Corena S3 R 46 (denumire veche Shell Corena S 46)	litru	-	-	-	-	40	40
2	Ulei sintetic pentru compresoare rotative tip Shell Corena 54 R 46 (denumiri vechi Shell Corena AS 46 / Shell Corena P 46)	litru	-	-	-	50	-	50
3	Ulei pentru compresoare rotative tip Shell Corena S2 R 68 (denumiri vechi Shell Comptella 68 / Shell Corena D 68)	litru	-	95	-	200	50	345
LOTUL 4 - ulei CompAir Fluid Force								
1	Ulei compresor CompAir Fluid Force 4000 Hour, ISO VG 46	litru	-	-	-	209	-	209

Sef Serviciu Aprovizionare si Administrativ
Sorin Vasilescu

Intocmit
Mihai Prooteasa