



**ELECTROCENTRALE BUCUREȘTI S.A.**  
„în reorganizare judiciară”, „in judicial reorganization”, „in redressement”  
Spitalul Independenței nr. 227, cod poștal 060041, sector 5, București  
Tel.: +4021.275.11.03, Fax: +4021.275.14.05  
office@elcen.ro, www.elcen.ro  
C.U.I.: 35389596, R.C.: J40/1696/2008



**CTE BUCUREȘTI VEST**

**APROBAT,**  
**DIRECTOR GENERAL ADJUNCT**  
**Emilian MATEESCU**

## **SECȚIUNEA II**

### **CAIET DE SARCINI nr.30S/2021**

Pentru executarea serviciilor de :

**Purificare ulei circuite ulei ungere si ulei hidraulic  
aferețe Turbina cu gaz  
Centrala Ciclu Combinat din CTE Bucuresti Vest**

#### **Cap.I. OBIECTUL CAIETULUI DE SARCINI**

1.1. Obiectul prezentului caiet de sarcini îl constituie obligațiile și răspunderile ce revin contractanților conform reglementărilor legale în vigoare privind serviciile de purificare ulei circuite ulei ungere și ulei hidraulic aferente turbinei cu gaz nr.inv.28191 din cadrul Electrocentrale București S.A./ Centrala Termoelectrică București Vest.

#### **Cap.II. CARACTERISTICI, PARAMETRII TEHNICI**

2.1.Turbina cu gaz din cadrul Centralei cu Ciclu Combinat aferentă Centralei Termoelectrice București Vest este o turbină de fabricație General Electric tip MS9001E - DLN – model PG 9171E, fabricată în anul 2005 cu numărul de fabricație 890087.

2.2. Descrierea circuitelor de ulei se regăsește în Anexa nr.3 a prezentului caiet de sarcini

#### **Cap.III. SCOPUL PRESTĂRII SERVICIILOR**

3.1. Prin serviciile de purificare se va asigura calitatea corespunzătoare a uleiului hidraulic și uleiului de ungere aferent turbinei cu gaz în vederea creării condițiilor optime de funcționare în siguranța a principalului agregat energetic aferent Centralei cu Ciclu Combinat.

#### **Cap.IV. LISTA DE CANTITĂȚI DE SERVICII**

4.1. În anexa nr.1 a prezentului caiet de sarcini este prezentată tabelar lista cantităților de lucrări care se solicită a fi executate.

#### **Cap.V. DURATA ȘI PERIOADA DE PRESTARE A SERVICIILOR**

5.1.Durata de execuție a lucrării este de **20 zile calendaristice** de la predarea frontului de lucru în perioada 01.09 - 30.09.2021.

5.2.În acest sens Prestatorul va întocmi și transmite beneficiarului un grafic detaliat cu lucrările ce urmează a fi prestate și termenele de execuție a acestora.

5.3.În cazul în care există subcontractanți, Prestatorul este singurul răspunzător de modul în care au fost negociate termenele contractuale cu subcontractorii săi.

In cazul in care acestia din urma nu respecta termenele, iar acest lucru conduce la intarzieri in prestarea serviciilor, raspunderea revine in totalitate Prestatorului.

#### **Cap.VI. MATERIALELE NECESARE PRESTARI SERVICIILOR**

6.1.Toate materialele de baza si marunte, consumabilele, componentele necesare prestarii serviciilor din prezentul caiet de sarcini vor fi asigurate in totalitate de catre prestator.

6.2.Toate dotarilor specifice, utilajelor, echipamentului tehnic, aparaturii etc prestarii serviciilor ce fac obiectul prezentului caiet de sarcini vor fi asigurate in totalitate de catre prestator.

#### **Cap.VII CERINTE TEHNICE IMPUSE DE AUTORITATEA CONTRACTANTA IN FAZA DE OFERTARE**

Oferta tehnica va cuprinde date tehnice si informatii care sa dovedeasca ca serviciile solicitate se vor presta respectand in totalitate cerintele prezentului caiet de sarcini:

##### **7.1. Va certifica :**

- efectuarea **tuturor** serviciilor solicitate in Anexa nr.1 a prezentului caiet de sarcini;
- asigurarea **tuturor** materialelor de baza si marunte, consumabilelor, componentelor necesare prestarii serviciilor ce fac obiectul prezentului caiet de sarcini.
- asigurarea **tuturor** materialelor marunte si consumabilelor necesare prestarii tuturor serviciilor de reparatii ce fac obiectul prezentului caiet de sarcini

##### **7.2. Va garanta:**

- respectarea termenelor de realizare a serviciilor ce fac obiectul prezentului caiet de sarcini, cu prezentarea si respectarea graficului de prestare conform prevederilor capitolului V al prezentului caiet de sarcini; In cadrul ofertei tehnice se va prezenta graficul de prestare a serviciilor completand formularul corespunzator din documentatia de atribuire

##### **7.3. Va face dovada :**

- detinerii tuturor dotarilor specifice, utilajelor, echipamentului tehnic, aparaturii etc prestarii serviciilor ce fac obiectul prezentului caiet de sarcini.
- prestarii serviciilor de catre personal specializat pentru executia acestor tipuri de servicii
- prestarii de servicii similare
- faptului ca serviciul de analiza si emitere buletine de determinare a puritatii uleiului conform ISO 4406 se va face de catre un laborator autorizat pentru uleiul purificat conform ISO 4406 sau NAS 1638
- implementarii si certificarii unui sistem de management al calitatii conform ISO 9001 editia in vigoare sau conform oricarui alt standard echivalent acestui sistem de management al calitatii.
- respectarii reglementarii in vigoare referitoare la securitatea si sanatatea in munca (Legea protectiei muncii nr.319/2006; Normele metodologice de aplicare a prevederilor Legii securitatii si sanatatii in munca nr.319/2006, aprobate prin HG 1425/2006, cu completarile si modificarile aprobate prin HG 955/2010; PE205/1981 norme de protectie a muncii pentru partea mecanica a centralelor electrice), Hotararea nr.1058/2006 privind cerintele minime pentru imbunatatirea securitatii si protectia sanatatii lucratorilor care pot fi expusi unui potential risc datorat atmosferelor explozive, prezentand o declaratie in acest sens.

## Cap.VIII CONDITII TEHNICE IMPUSE DE AUTORITATEA CONTRACTANTA LA PRESTAREA SERVICIILOR

8.1. Achizitorul trebuie sa presteze serviciile ce fac obiectul prezentului caiet de sarcini in conformitate cu cerintele standardului de calitate SR EN ISO 9001, editia in vigoare.

8.2. Prestatorul trebuie sa supuna spre avizare achizitorului, planul de calitate (PC), inaintea semnarii contractului, raspunzand apoi de realizarea acestuia si va instiinta beneficiarul asupra eventualelor neconformitati. **Planul calitatii trebuie sa contina si cerinte specifice privind aspectele de mediu si de securitate si sanatate in munca (ex. managementul deseurilor, masuri pentru prevenirea accidentelor ecologice si pentru readucerea zonei de lucru la starea initiala, riscurile generate de activitatile proprii; masuri de prevenire in scopul evitarii accidentelor care pot afecta personalul si instalatiile atat ale beneficiarului cat si ale Prestatorului, etc, dupa caz).**

8.3. Prestatorul trebuie sa asigure tehnologiile pentru efectuarea serviciilor pe baza procedurilor de management al calitatii conform manualului propriu al calitatii.

8.4. Prestatorul trebuie sa asigure numai personal calificat pentru prestarea serviciilor;

8.5. Prestatorul trebuie sa asigure conditiile de acces al personalului autorizat al beneficiarului la punctele si documentele precizate in PC-ul lucrarilor (V,W,H);

8.6. Prestatorul trebuie sa asigure conditiile pentru accesul mijloacelor de transport, al utilajelor de mecanizare, astfel incit sa nu se produca deranjamente in instalatiile beneficiarului aflate in functiune sau in rezerva;

8.7. Prestatorul trebuie sa asigure zilnic curatenia la locul de munca;

8.8. Personalul Prestatorului va fi dotat cu echipament complet de protectie, inscriptiionat cu sigla firmei.

8.9. Prestatorul va asigura protejarea zonei de lucru cu folie de plastic sau plase pentru ingradire.

8.10. Prestatorul este obligat sa respecte indicatoarele de pericol.

8.11. Prestatorul are obligatia de a prezenta factorii de risc la care este expus personalul beneficiarului la predarea mijlocului fix in reparatie.

8.12. Prestatorul va respecta reglementarile legale in vigoare referitoare la protectia muncii:

- Legea securitatii si sanatatii in munca nr. 319/2006 ;
- Normele metodologice aprobate prin HG 1425/2006;
- PE 205/1981 – norme de protectia muncii pentru partea mecanica a centralelor electrice;

8.13. Prestatorul va respecta reglementarile legale in vigoare referitoare la prevenirea si stingerea incendiilor :

- PE 009/1993 Norme de prevenire, stingere si dotare impotriva incendiilor pentru producerea, transportul si distributia energiei electrice si termice;
- Legea 307/2006 privind apararea impotriva incendiilor;
- Norme generale de aparare impotriva incendiilor aprobata cu OMAI 163/2007.

8.14. Serviciile se vor presta cu respectarea prevederilor legislatiei de mediu in domeniul deseurilor. Prestatorul are obligatia de a asigura gestionarea corespunzatoare a deseurilor si amenajarea spatiilor corespunzatoare fara afectarea factorilor de mediu ( aer, apa, sol). Acesta este direct raspunzator de consecintele producerii unei poluari si va acoperi eventualele daune provocate din vina sa.

8.19. Prestatorul are obligativitatea de a respecta si aplica HGR nr. 856/2002 privind evidenta gestiunii deseurilor si aprobarea listei cuprinzand deseurile, inclusiv deseurile

periculoase, HGR nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare, Legea 132/2000 privind colectarea selectivă a deșeurilor în instituțiile publice, Legea 211/2011 privind regimul deșeurilor. Prestatorul are obligația evacuării și transportului pe cheltuiala sa, a deșeurilor rezultate din servicii.

8.20. Pentru organizarea de santier Electrocentrale București S.A. poate încheia cu Prestatorului convenții de utilizare fără plată a unor terenuri și/sau spații aparținând beneficiarului. Necesarul de teren va fi specificat în oferta și va face obiectul contractului. Prestatorul își va amenaja și marca organizarea de santier pe amplasamentul convenit cu beneficiarul.

8.21. Prestatorul este obligat să-și însușească și să respecte politica, procedurile și reglementările de calitate, mediu și securitate și sănătate în muncă ale autorității contractante pe domeniul careia își desfășoară activitatea.

8.22. Prestatorul, pe cât posibil, va utiliza ambalaje biodegradabile.

8.23. Prestatorul are obligativitatea de a respecta prevederile legale de mediu în vigoare.

8.24. Prestatorul va asigura existența unei toalete ecologice pentru personalul propriu și va asigura pe întreaga durată de execuție a lucrărilor golirea, evacuarea și igienizarea acestora.

8.25. Personalul Prestatorului va fi dotat cu echipament complet de protecție, inscripționat cu sigla firmei.

8.26. Prestatorul este obligat să respecte indicatoarele de pericol.

8.27. Prestatorul are obligația de a prezenta factorii de risc la care este expus personalul beneficiarului la predarea mijlocului fix în reparație.

#### **Cap. IX. RECEPTIA**

9.1. Recepția serviciilor se face astfel:

- Recepția la terminarea serviciilor;

#### **Cap. X. GARANTIA**

9.1. Garantarea serviciilor prestate va fi asigurată de cele 3 buletine de analiză emise de un laborator autorizat conform cerințelor SR EN ISO/CEI 17025:2005 sau echivalent pentru analiza contaminanților solizi din uleiul de turbine cf ISO 4406 / echivalent sau NAS 1638 / echivalent:

- Buletin analiză contaminanți solizi din ulei cf ISO 4406 / echivalent sau NAS 1638 / echivalent (max 15/12 sau NAS 6)
- Buletin analiză continut apă în ulei (lipsă apă)
- Buletin determinare varnish cf ASTM D7843 (mai mic de 15 mpc)

#### **Cap. XI. ALTE CERINTE**

9.1. Anexele 1, 2, 3 fac parte integrantă din prezentul caiet de sarcini.

9.2. La elaborarea ofertei tehnice se va ține seama de cerințele descrise în prezentul caiet de sarcini și în Fisa de Date la capitolul specific "Modul de prezentare a propunerii tehnice".

9.3. Pe toată durata contractului Centrala Termoelectrică Vest asigură Prestatorului, în limita posibilităților, contra cost utilitățile necesare (energie electrică, energie termică, apă industrială, etc). Consumul de utilități va fi facturat lunar, pe baza de proces verbal încheiat între executant și secția Electrică, din cadrul Centralei Termoelectrice Vest având și viza Biroului Economic din centrală. Procesele verbale de consum se vor încheia până la data de 05 a fiecărei luni pentru luna anterioară.

9.4. Pentru organizarea de santier, beneficiarul poate incheia cu Prestatorul conventii de utilizare fara plata a unor terenuri si/sau spatii apartinand beneficiarului. Prestatorul isi va amenaja si marca organizarea de santier pe amplasamentul convenit cu beneficiarul.

Necesarul de teren aferent organizarii de santier va fi specificat in oferta.

Avizat,

Sef Serviciu Coordonare Mentenanta,  
activitati conexe ISCIR, Incidente si UCC  
Cristian DUMITRU

Responsabil SCMAC

*Ionut Gopulescu*

*21.07.2021*

Director CTE Bucuresti Vest  
Dan TUDORA

Inginer Sef CTE Bucuresti Vest  
Valentin RADU

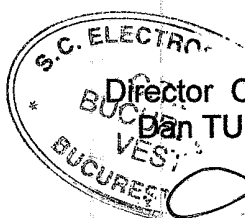
Sef Sectie Ciclu Combinat  
Costin ZISU

Birou Tehnic, Mentenanta, ISCIR,  
UCC, Tehnologia Informatiei  
Daniela MOIA

SERVICII  
LISTA DE CANTITATI DE LUCRARI

Nr. crt.	Denumire lucrare	UM	Cant
1	2	3	4
	Purificarea uleiului din circuitele de ulei ungere si ulei hidraulic aferente turbinei cu gaz prin eliminarea contaminantilor (particule solide si continut de apa) si a varnishului; Prin filtrare se va realiza o clasa de purificare a uleiului conform ISO 4406 sau echivalent si eliminarea varnisului cf ASTM D7843 sau echivalent garantate prin emiterea urmatoarelor buletine de analiza:	ans	1
	- Buletin analiza contaminanti solizi din ulei conform ISO 4406 / echivalent sau NAS 1638 /echivalent (max 15/12 sau NAS 6)		
	- Buletin analiza continut apa in ulei (lipsa apa)		
	- Buletin determinare varnish conform ASTM D7843 (mai mic de 15 mpc)		

**Nota:** 1.Cantitatea de ulei din circuite + rezervor 12 500 l + 2000 l pentru curatare circuite.  
 2.Fisa tehnica a uleiului este prezentata in anexa nr. 3 a Caietului de sarcini  
 3.Determinarea calitatii uleiului se va face periodic in timpul procesului de purificare prin analize intermediare efectuate de catre un laborator de analize autorizat conform legislatiei in vigoare  
 4.Racordarea instalatiei de purificare la circuitele de ulei ungere si ulei hidraulic cade in atributiunea executantului

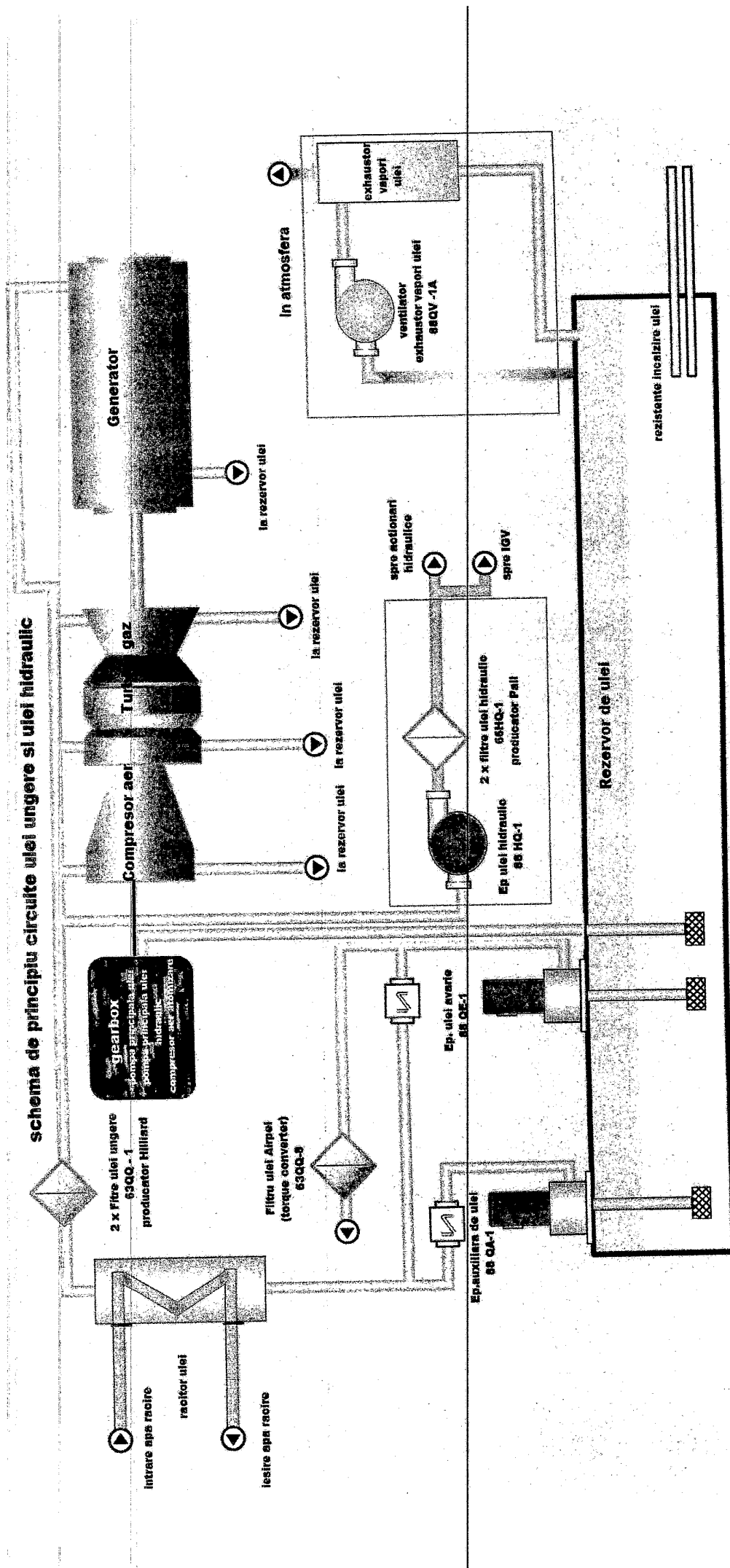


Director CTE Bucuresti Vest  
Dan TUDORA

Inginer Sef CTE Bucuresti Vest  
Valentin RADU

Sef Sectie Ciclu Combinat  
Costin ZISU

Birou Tehnic, Mentenanta, ISCIR,  
UCC, Tehnologia Informatiei  
Daniela MOIA



S.C. ELECTRO  
Director CTE Bucuresti Vest,  
Dan TUDORA

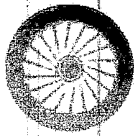
Inginer Sef CTE Bucuresti Vest,  
Valentin RADU

sef sectie Ciclu Combinat,  
Costin ZISU

# FISA TEHNICA

## Ulei Preslia 32

# PRESLIA



*Turbine oil*



**TOTAL**

Mineral turbine oil.

### APPLICATIONS

Largest of marine  
turbomachine systems

- **PRESLIA** oils are specially designed for the lubrication of hydraulic, steam, or gas turbines. They can also be used in centrifugal compressors or turbochargers.

### SPECIFICATIONS

International standards

OEMs

- ISO 6743-5 THA/THE/TSA/TSE/TGA/TGB/TGE/TGSB
- ISO 8068 (ISO VG 32 & 46)
- ASTM D 4304 - type I & II
- DIN 51515 Parts I & II
- JIS K2213 type 2 w/add
- China National Standard GB 11120-2011 L-TSA
- Depending on the viscosity grade, **PRESLIA** oils meets or exceeds the requirements of the following specifications :
  - ALSTOM HTGD 90 117
  - ALSTOM HYDRO HTWT 600050
  - GENERAL ELECTRIC GEK 27070/28143/46506/101941/32568/107395
  - SIEMENS TLV 901304 & TLV 901305
  - SIEMENS TURBO AB MAT 812101/02/06/07/08/09
  - SIEMENS TURBOMACHINERY 10W0047915
  - SOLAR ES 9-224W Class II
  - ANSALDO TG02-0171
  - SKODA, TURBINY PLZEN
  - FUJII ELECTRIC Steam Turbine
  - TOSHIBA Steam Turbine

### ADVANTAGES

Long drain intervals  
Simplified maintenance  
Operational Reliability

- High oxidation resistance, antifoam, air and water release performances.
- High antiwear properties allowing the lubrication of the gearboxes driven by the turbine.
- Excellent antirust and anticorrosion properties.
- Suitable for hydraulic applications superior hydrolysis stability and filterability (with or without water).

TOTAL LUBRIFIANTS  
INDUSTRIE  
16-03-2020 (supersedes 20-12-2018)  
PRESLIA 32-46-68-100  
1/1

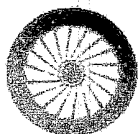


This lubricant used as recommended and for the application for which it has been designed does not present any particular risk.  
A material safety data sheet conforming to the regulations in use in the E.C. can be obtained from your local commercial adviser or down loaded from [www.quick-fds.com](http://www.quick-fds.com)

TOTAL Classification: Restricted Distribution  
TOTAL - All rights reserved



# PRESLIA



Turbine oil



TOTAL

TYPICAL CHARACTERISTICS	METHODS	UNITS	PRESLIA			
			32	46	68	100
Density at 15 °C	ISO 3675	kg/m <sup>3</sup>	853	857	860	886
Viscosity at 40 °C	ISO 3104	mm <sup>2</sup> /s	32	46	68	100
Viscosity at 100 °C	ISO 3104	mm <sup>2</sup> /s	5.48	6.94	9.01	11,4
Viscosity index	ISO 2909	-	107	107	107	100
Flash point	ISO 2592	°C	218	230	240	250
Pour point	ISO 3016	°C	- 15	- 15	- 12	- 9
Air Release	ASTM D 3427	Min	2	3	5	10
Demulsibility	ISO 6614	Min	5	5	<10	<10
Foaming (Tendency/Stability)	ISO 6247	ml/ml				
Seq. I @ 24C			10/0	10/0	20/0	30/0
Seq. II @ 93C			10/0	10/0	30/0	40/0
Seq. III @ 24C after 93C			10/0	10/0	20/0	30/0
TOST	ASTM D-943	h	> 7000	> 7000	> 7000	> 3000
RPVOT	ASTM D 2272	min	2000	2000	1900	600
FZG	ISO 14635-1	Fail stage	≥ 8	≥ 9	≥ 10	≥ 11

TOTAL LUBRIFIANTS  
INDUSTRIE  
16-03-2020 (supersedes 20-12-2018)  
PRESLIA 32-46-68-100  
1/1

This lubricant used as recommended and for the application for which it has been designed does not present any particular risk.  
A material safety data sheet conforming to the regulations in use in the E.C. can be obtained from your local commercial adviser or down loaded from  
[www.quick-lts.com](http://www.quick-lts.com)

TOTAL Classification: Restricted Distribution  
TOTAL - All rights reserved



Director CTE Bucuresti Vest  
Dan TUDORA  
BUCUR  
YES  
BUCUREST

Inginer Sef CTE Bucuresti Vest  
Valentin RADU

Sef Sectie Ciclu Combinat  
Costin ZISU