



# Shell Turbo Oil T 32

*Oli di elevata qualità per turbine industriali a vapore e a gas*

Gli oli Shell Turbo T sono da tempo considerati uno standard tra gli oli industriali per turbina. Gli oli Shell Turbo T sono stati sviluppati per offrire prestazioni elevate, rispondendo alle richieste delle più moderne turbine a vapore e a gas per impiego leggero che non richiedano elevate proprietà antiusura per riduttori. Gli oli Shell Turbo T sono formulati con basi idrotrattate di elevata qualità ed una combinazione di additivi senza Zinco, per fornire elevata stabilità ossidativa, protezione da ruggine e corrosione, bassa schiumosità ed eccellente demulsività.

## DESIGNED TO MEET CHALLENGES

### Prestazioni, Caratteristiche & Benefici

#### • Elevato controllo dell'ossidazione

L'impiego di oli base con intrinseche caratteristiche di stabilità ossidativa, unito ad un pacchetto di efficaci inibitori, garantisce una elevata resistenza alla degradazione ossidativa. Il risultato è una estesa vita dell'olio minimizzando la formazione di acidi corrosivi aggressivi, depositi e morchie, riducendo i costi operativi.

#### • Elevata resistenza allo schiumeggiamento e rapido rilascio di aria

Gli oli sono formulati con un additivo antischiuma che controlla la formazione di schiuma. Tale caratteristica unita ad un veloce rilascio di aria da parte del lubrificante riduce l'insorgere di problemi come cavitazione della pompa, eccessiva usura e prematura ossidazione dell'olio, aumentando l'affidabilità del sistema.

#### • Eccellenti proprietà di separazione dall'acqua

Un efficace controllo della demulsività fa sì che l'acqua in eccesso, comune nelle turbine a vapore, possa essere facilmente drenata dal sistema di lubrificazione minimizzando corrosione ed usura precoce, riducendo il rischio di manutenzione non programmata.

#### • Eccellente protezione da ruggine e corrosione

Previene la formazione di ruggine e protegge contro il sorgere di corrosione a seguito di esposizione all'umidità o all'acqua durante l'esercizio e durante le fermate, assicurando così protezione per il macchinario e riducendo la manutenzione.

### Applicazioni principali

Gli oli Shell Turbo T sono disponibili nelle gradazioni ISO 32, 46, 68 e 100 per applicazioni nelle seguenti aree :

- Turbine a vapore industriali e a gas per impiego leggero che non richiedono prestazioni antiusura elevate per il riduttore.
- Lubrificazione turbine idroelettriche.
- Numerose applicazioni dove si richiede un forte controllo su ruggine ed ossidazione.
- Compressori centrifughi ed assiali, turbo compressori dinamici e pompe ove si richieda un olio R&O o per turbina.

### Specifiche tecniche, approvazioni e raccomandazioni.

- Siemens Power Generation TLV 9013 04 & TLV 9013 05
- Alstom HTGD 90 117 V0001 AA
- Man Turbo SP 079984 D0000 E99
- Fives Cincinnati, LLC (formalmente Cincinnati Machine): P-38
- General Electric GEK 28143b, GEK 32568K, GEK 46506e e GEK 120498
- Siemens - Westinghouse 21T0591 & PD-55125Z3
- DIN 51515-1 L-TD, DIN 51515-2 L-TG, 51524-1 HL
- ISO 8068:2006 - L-TGA, 8068:2006 - L-TSA
- Solar ES 9-224Y Class II
- GEC Alstom NBA P50001A
- JIS K 2213:2006 Type 2
- ASTM D4304-13 Type I e Type III
- GB 11120-2011, L-TSA e L-TGA
- Indian Standard IS 1012:2002

- Skoda: caratteristiche tecniche Tp 0010P/97 per turbine a vapore.
- Alstom Power Hydro Generators (spec HTWT600050)
- Dresser Rand (spec 003-406-001)
- Siemens Turbo Compressors (spec 800 037 98)
- GE Oil and Gas – Specifiche riportate nel documento ITN52220.04
- Per applicazioni speciali, come compressori ad ammoniaca o a syngas ad alto contenuto di zolfo con guarnizioni per gas umidi, si prega di contattare un esperto locale.

Per una lista completa di approvazioni e raccomandazioni dei costruttori contattare il locale servizio tecnico.

### Caratteristiche fisiche tipiche

Proprietà			Metodo	Shell Turbo T 32
Viscosità	@40°C	cSt	ASTM D445	32.0
Viscosità	@100°C	cSt	ASTM D445	5.45
Indice di Viscosità			ASTM D2270	105
Colore			ASTM D1500	L 0.5
Densità	@ 15°C	kg/m3	ASTM D4052	840
Punto di Scorrimento			ASTM D97	-33
Punto di Infiammabilità (COC)			ASTM D92	215
Numero acidità totale			ASTM D974	0.10
Rilascio aria, Minuti	@50°C	min	ASTM D3427	4
Demulsività acqua			ASTM D1401	15
Demulsività vapore			DIN 51589	150
Controllo ruggine			ASTM D665B	Pass
Controllo ossidazione - TOST Life			ASTM D943	10,000+
Controllo ossidazione - RPVOT - minutes			ASTM D2272	950

Questi valori sono tipici dell'attuale produzione e non sono da considerarsi specifica di vendita. In futuro potrebbero verificarsi variazioni che saranno, comunque, conformi alle specifiche del gruppo Shell.

### Salute, sicurezza e ambiente

#### • Salute e Sicurezza

Shell Turbo T 32 non presenta rischi significativi in termini di salute e sicurezza se usato nelle applicazioni consigliate e mantenendo i corretti standard igienici.

Evitare il contatto con la pelle. Utilizzare guanti impermeabili per maneggiare il lubrificante usato. In caso di contatto con la pelle, lavare immediatamente con acqua e sapone.

Informazioni più dettagliate su salute e sicurezza sono riportate nella Scheda di Sicurezza, reperibile presso il sito web <http://www.epc.shell.com/>

#### • Proteggiamo l'ambiente

Consegnare l'olio usato ad un punto di raccolta autorizzato. Non scaricare in fogna, suolo e acque.

### Informazioni Supplementari

#### • Nota bene

Per consigli sulle applicazioni non descritte nel presente documento rivolgersi al rappresentante Shell più vicino.