



api DT

DESCRIZIONE

Oli lubrificanti del tipo **E.P.** (**E**streme **P**ressioni) per la lubrificazione di ingranaggi in carter fortemente caricati, applicati a macchinario industriale e/o apparecchiature mobili.

PROPRIETA' DEL PRODOTTO

Sono formulati con basi minerali paraffiniche, severamente raffinate al solvente ed additivate con un pacchetto di additivi, di tipo **E.P.** (senza piombo, per eliminare eventuali pericoli per la salute e per l'ambiente) a base di zolfo-fosforo, ed inibitori dell'ossidazione, della corrosione, della ruggine, della formazione di schiuma.

Essi conferiscono agli oli della serie **DT** particolari proprietà:

- Elevata resistenza alla degradazione termica, ottima resistenza all'ossidazione.
- Elevato potere antiusura anche in presenza di forti carichi che assicura una lunga vita agli ingranaggi.
- Elevata capacità di assicurare la lubrificazione degli ingranaggi sottoposti costantemente a forti carichi, a carichi variabili e/o carichi d'urto, a vibrazioni.
- Elevato potere del film lubrificante, di prevenire il grippaggio e le saldature (possibili contatti metallo/metallo) tra le dentature degli ingranaggi in esercizio, sottoposti ad elevate pressioni di contatto.
- Alto indice di viscosità che assicura minime variazioni di viscosità al variare della temperatura, permettendo facilità di avviamento a freddo con risparmio di energia ed assicurando a caldo, alla temperatura di esercizio lo spessore del velo di lubrificante.
- Le viscosità sono adeguate alle principali applicazioni.
- Elevata resistenza allo schiumeggiamento.
- Buona capacità di separazione rapida dall'aria e dalla eventuale presenza di acqua di contaminazione.

APPLICAZIONI

Gli oli **api DT 68, 100, 150, 220, 320, 460, 680**, sono raccomandati per la lubrificazione di ingranaggi industriali in carter del tipo:

- Cilindrici con denti diritti o elicoidali.
- Cilindrici con denti bielcoidali (a spina di pesce, a freccia).
- Conici con denti diritti o curvi.
- Ruota elicoidale/vite senza fine.
- Ipoidi usati nell'industria.

Inoltre sono raccomandati per l'utilizzo nelle apparecchiature, nei meccanismi, dove si verificano condizioni di lubrificazione limite, nei cuscinetti volventi fortemente caricati, snodi sferici, giunti elastici, ecc.

Gli oli **api DT** sono idonei per apparecchiature con sistemi di lubrificazione a:

- Circolazione.
- Sbattimento.
- Bagno d'olio.
- Trascinamento.
- A nebbia d'olio.

Gli oli **api DT** sono indicati per temperature di esercizio da: **0°C** a max **100°C**.



Per la scelta della gradazione di viscosità (ISO VG) degli oli **api DT**, **attenersi alla prescrizione del Costruttore**. In assenza di indicazioni, fare riferimento alle tabelle indicative di seguito riportate.

La prima tabella è valida:

-Per la lubrificazione di riduttori ad ingranaggi cilindrici o conici, a denti dritti o elicoidali

Per temperature di esercizio di: **0°C** all'avviamento, a **70°C** temperatura max di esercizio (con temperature ambientali, da 0°C a $\pm 30^\circ\text{C}$) e funzionanti in modo discontinuo.

Con temperature di esercizio superiori a 70°C, funzionanti 24 ore su 24, impiegare una gradazione di viscosità superiore.

Con temperature ambientali vicine allo 0°C, impiegare una gradazione inferiore a quella indicata in tabella.

Gradazioni ISO di viscosità (ISO VG) indicative per la lubrificazione di ingranaggi in carter.

Velocità di rotazione del pignone. (giri/minuto)	Potenza trasmessa (KW)	Sistema di lubrificazione	Gradazione ISO VG	
			Rapporto di trasmissione < 1/10	Rapporto di trasmissione $\geq 1/10$
5000 ÷ 2000	< 8	Circolazione o Sbattimento	68	68
	8 ÷ 22	“ “	68	150
	> 22	“ “	150	220
2000 ÷ 1000	< 8	“ “	68	150
	8 ÷ 37	“ “	150	220
	> 37	“ “	220	320
1000 ÷ 300	< 15	Circolazione	68	150
		Sbattimento	150	220
	15 ÷ 55	Circolazione	150	220
		Sbattimento	220	320
	> 55	Circolazione	220	320
		Sbattimento	320	460
300 ÷ 50	< 22	Circolazione	150	220
		Sbattimento	220	320
	22 ÷ 75	Circolazione	220	320
		Sbattimento	320	460
	> 75	Circolazione	320	460
		Sbattimento	460	680

Rapporti di trasmissione: < 1/10 (1/11, 1/20, ecc.)

Rapporti di trasmissione: > 1/10 (1/9, 1/5, ecc.)

Per la sostituzione del lubrificante attenersi alle indicazioni del Costruttore, in assenza di indicazioni, consigliamo:

-Con riduttori nuovi il primo cambio di olio deve essere effettuato dopo: **500 ore al max** di lavoro.

-successivi intervalli di cambio di olio devono essere effettuati come di seguito:

-per i riduttori con sistema di lubrificazione a sbattimento: ogni **2000 ÷ 2500 max** ore di lavoro.

-per i riduttori con sistema di lubrificazione a circolazione, con filtrazione continua del lubrificante: ogni **4000 max** ore di lavoro.



La seconda tabella è valida per:

-Riduttori a vite senza fine.

Per temperature di esercizio di: **0°C** all'avviamento, a **90°C** temperatura max di esercizio (con temperature ambientali, da 0°C a $\pm 30^\circ\text{C}$), funzionanti in modo discontinuo.

Con temperature di esercizio superiori a 90°C, funzionanti 24 ore su 24, impiegare una gradazione di viscosità superiore.

Con temperature ambientali vicine allo 0°C, e con temperature di esercizio inferiori ai 60°C, e/o funzionanti in modo discontinuo, impiegare una gradazione inferiore a quella indicata in tabella.

Gradazioni ISO di viscosità (ISO VG) indicative per la lubrificazione di riduttori a vite senza fine.

Posizione della vite	N° giri/minuto della vite	Sistema di lubrificazione	Gradazione ISO VG	
			Rapporto di trasmissione	
			< 1/30	> 1/30
In basso o orizzontale con la ruota	< 500	Bagno d'olio	320	220
	> 500	Bagno d'olio	220	150
In alto o verticale	< 500	Circolazione	320	220
		Trascinamento	680	460
	> 500	Circolazione	220	150
		Trascinamento	460	320

Rapporti di trasmissione: < 1/30 (1/40, 1/50, ecc.)

Rapporti di trasmissione: > 1/30 (1/20, 1/15, ecc.)

Per la sostituzione del lubrificante attenersi alle indicazioni del Costruttore, in assenza di indicazioni consigliamo:

-Con riduttori nuovi il primo cambio di olio deve essere effettuato dopo: **200 ore al max** di lavoro.

-I successivi intervalli di cambio di olio devono essere effettuati ogni: **2000 ore al max** di lavoro.

SPECIFICHE

Sono classificati secondo la Norma ISO STANDARD 6743/0: **CC**

Superano le specifiche internazionali relative agli oli per ingranaggi caricati:

- **AGMA 9005 - D94**
- **DAVID BROWN S1.53.101**
- **DIN 51517 Part III CLP**
- **US STEEL 224**



CARATTERISTICHE MEDIE INDICATIVE

Caratteristiche	Metodo	Valore	Valore	Valore	Valore
api DT		68	100	150	220
Gradazione ISO VG (Norma ISO 3448)		68	100	150	220
N° AGMA		2 EP	3 EP	4 EP	5 EP
Densità a 15°C, Kg/lt.	ASTM D 1298	0,884	0,887	0,889	0,896
Viscosità cinematica a 40°C, mm ² /s	ASTM D 445	65	100	147	238
Viscosità cinematica a 100°C, mm ² /s	ASTM D 445	8	11	14	19
Indice di viscosità	ASTM D 2270	98	99	96	96
Infiammabilità C.O.C. °C	ASTM D 92	220	224	226	226
Punto di scorrimento °C	ASTM D 97	-15	-12	-9	-9
Numero di neutralizzazione, mgKOH/g	ASTM D 974	0,8	0,8	0,5	0,5
Ceneri solfatate, %p	ASTM D 874	0,7	0,7	0,7	0,7
Prova di corrosione su rame: - 3 h a 100°C	ASTM D 130	1b	1b	1b	1b
Prova di carico FZG (A/8,3m/sec./90°C): - supera lo stadio	DIN 51354	12	12	12	12
Prova TIMKEN: - OK Load, libbre	ASTM D 2782	60	60	60	60

(I valori sopra riportati, sono quelli relativi alle normali tolleranze di produzione e non costituiscono una specifica)

api DT		320	460	680
Gradazione ISO VG (Norma ISO 3448)		320	460	680
N° AGMA		6 EP	7 EP	8 EP
Densità a 15°C, Kg/lt.	ASTM D 1298	0,897	0,898	0,914
Viscosità cinematica a 40°C, mm ² /s	ASTM D 445	337	456	630
Viscosità cinematica a 100°C, mm ² /s	ASTM D 445	25	31	37
Indice di viscosità	ASTM D 2270	99	97	95
Infiammabilità C.O.C. °C	ASTM D 92	230	240	244
Punto di scorrimento °C	ASTM D 97	-9	-9	-6
Numero di neutralizzazione, mgKOH/g	ASTM D 974	0,6	0,8	0,8
Ceneri solfatate, %p	ASTM D 874	0,78	0,8	0,9
Prova di corrosione su rame: - 3 h a 100°C	ASTM D 130	1b	1b	1b
Prova di carico FZG (A/8,3m/sec./90°C): - supera lo stadio	DIN 51354	12	12	12
Prova TIMKEN: - OK Load, libbre	ASTM D 2782	60	60	60

(I valori sopra riportati, sono quelli relativi alle normali tolleranze di produzione e non costituiscono una specifica)

