

**SPECIFICAȚIE TEHNICĂ**  
**ULEI PENTRU TRANSMISII INDUSTRIALE TIN 68**

Ulei special conceput pentru ungerea mecanismelor industriale, a angrenajelor clasice cilindrice și conice, cu dantură dreaptă, înclinată sau hipoidă care funcționează la sarcini mecanice și temperaturi ridicate, la reductoare melcate, lagăre și cuplaje.

Nr. crt	Caracteristică	U/M	Metoda de analiză standardizată	Condiții de admisibilitate
1	Vâscozitatea cinematică la <b>40°C</b>	mm <sup>2</sup> /c	STAS 117-87	<b>68</b>
2	Densitatea relativă la 20°C	kg/m <sup>3</sup>	STAS 35-81	0,915
3	Indice de vâscozitate, minim		STAS 55-81	90
4	Punct de curgere, max	°C	STAS 39-80	-15
5	Punct de inflamabilitate, în vas deschis, °C min	°C	STAS 5489-80	205

Serviciul Tehnic și Mentenanță,  
Mihai Moia



Șef Serviciu Aprovizionare și Administrativ,  
Sorin Vasilescu

Redactat,  
Mihai Preoteasa





## SPECIFICAȚIE TEHNICĂ

### ULEI PENTRU TRANSMISII INDUSTRIALE TIN 125 EP

Ulei mineral pentru transmisii industriale, utilizat la ungerea angrenajelor industriale care funcționează în condiții severe de sarcini specifice și viteze de alunecare, conform specificației din tabelul de mai jos:

STAS (caracteristici tehnice):      ISO 6743-6/ CKC  
DIN 51517 CLP

Nr. crt	Caracteristica	U/M	Metoda de analiză standardizată	Condiții de admisibilitate
1	Vâscozitate cinematică la <b>50°C</b>	cSt	ISO 3104 ASTM D445	<b>125 - 140</b>
2	Punct de inflamabilitate, °C, min	°C	ASTM D 92	220
3	Punct de curgere, min	°C	ISO 3016/ ASTM D 97	-15
4	Indice de vâscozitate, min.		ASTM D2270	60
5	Coroziune pe cupru 3 h la 100 °C, max.		ASTM D 130	1b
6	Proprietăți de spumare: stabilitatea spumei, max. -la 24 °C; -la 93,5 °C; - revenire la 24 °C	ml	ASTM D 892	0/0/0
7	Timp de dezemulsionare- 54 °C ml, ulei/apa/emulsie (40-37-3), max.	minute	ASTM D 1401	30
8	Rezistența la presiuni ridicate pe masina cu 4 bile: sarcina la care se produce sudura, min.	N	DIN 4591	2300

Serviciul Tehnic și Mentenanță,  
Mihai Moia



Șef Serviciu Aprovizionare și Administrativ,  
Sorin Vasilescu



Redactat,  
Mihai Preoteasa





## SPECIFICAȚIE TEHNICĂ

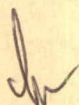
### ULEI PENTRU TRANSMISII INDUSTRIALE TIN 300 EP

Ulei mineral pentru transmisii industriale, utilizat la ungerea angrenajelor industriale care funcționează în condiții severe de sarcini specifice și viteze de alunecare, la temperaturi până la 110 °C, în sisteme de ungere prin circulație sau prin ceață de ulei.

STAS (caracteristici tehnice):      ISO 6743-6/CKC  
DIN 51517 CLP

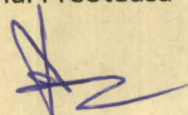
Nr. crt	Caracteristica	U/M	Metoda de analiză standardizată	Condiții de admisibilitate
1	Vâscozitate cinematică la <b>50 °C</b>	cSt	ISO 3104 ASTM D445	<b>260 - 320</b>
2	Indice de vâscozitate, min.		ASTM D 2270	70
3	Punct de inflamabilitate, °C, min	°C	ASTM D 92	235
4	Punct de curgere, min Min	°C	ASTM D 97	-7
5	Proprietăți de spumare: stabilitatea spumei, max. -la 24 °C; -la 93,5 °C; - revenire la 24 °C	ml	ASTM D 892	0/0/0
6	Coroziune pe lama de cupru (3 h la 100 °C), max.		ASTM D 130	1b
7	Timp de dezemulsionare- 54 °C ml, ulei/apa/emulsie (40-37-3), max.	minute	ASTM D 1401	50
8	Rezistența la presiuni ridicate pe masina cu 4 bile: sarcina la care se produce sudura, min.	N	DIN 4591	2500

Serviciul Tehnic și Mentenanță,  
Mihai Moia



Șef Serviciu Aprovizionare și Administrativ,  
Sorin Vasilescu

Redactat,  
Mihai Preoteasa





**SPECIFICAȚIE TEHNICĂ**  
**ULEI TRANSMISII T 90 - EP2 / SAE 90**  
**(SAU ECHIVALENT)**

Se utilizează pentru lubrifierea transmisiilor prin angrenaje ale autovehiculelor și la alte sisteme de transmisii mecanice, conform prevederilor din cartea tehnică.

STAS (caracteristici tehnice): ISO API GL 4  
 SR 8960:1996


Nr. crt	Caracteristica	U/M	Metoda de analiză standardizată	Condiții de admisibilitate
1	Clasa de vâscozitate			SAE 90
2	Vâscozitate cinematică la 100 °C min.	Mm <sup>2</sup> /s	SR ISO3104 ASTM D445	16,5-18
3	Indice de vâscozitate min.		STAS 55 (A) ASTM D2270	85
4	Punct de inflamabilitate, min.	°C	STAS 7329	210
5	Punct de congelare, Max.	°C	STAS 6170 ASTM D97	-25
6	Densitate la 15 °C, Max.	Kg/m <sup>3</sup>	STAS 35 ASTM D 1298	0,915
7	Proprietăți de spumare Tendință de spumare-stabilitatea spumei, (volumul spumei), max. -la 24 °C; -la 93,5 °C; - revenire la 24 °C	ml	STAS 7423	20-0 30-0 20-0
8	Coroziunea pe oțel în prezența apei distilate		STAS 8441-I	Fără urme de rugină
9	Rezistența la presiuni ridicate pe mașina cu 4 bile: - sarcina la care se produce sudura, min.	N	STAS 8618 ASTM D2783	3500

Serviciul Tehnic și Mentenanță,  
 Mihai Moia



Șef Serviciu Aprovizionare și Administrativ,  
 Sorin Vasilescu

Redactat,  
 Mihai Preoteasa





**SPECIFICAȚIE TEHNICĂ**  
**ULEI ISO VG 150 (SAU ECHIVALENT)**  
**- PENTRU UNGERE POMPE DOZARE CICLUL COMBINAT -**

Ulei mineral pentru lagăre utilizat ca lubrifiant pentru lagăre, mașini unelte, dispozitive de reglare și transmisii mecanice cu solicitări medii, pe bază de prescripții.

Nr. crt.	Caracteristică	U/M	Metoda de analiză standardizată	Condiții de admisibilitate
1	Densitate la 15 °C, max	kg/m <sup>3</sup>	SR EN ISO 3675/C91 ASTM D 1298 ASTM D 7042	0,905
2	Vâscozitate cinematică la - 40 °C - 100 °C	mm <sup>2</sup> /s (cSt)	SR EN ISO 3104/AC ASTM D 445 ASTM D 7042	135...165 12,0
3	Punct de inflamabilitate, M , min.	°C	STAS 5489	235
4	Punct de curgere, max.	°C	STAS 6170 ASTM D 97	-7
5	Cenusa, max.	%	SR EN ISO 6245 ASTM D 482	0,006
6	Indice de neutralizare, max.	mg KOH/g	ASTM D 974	0,05
7	Aciditate minerala si alcalinitate		STAS 22	lipsă
8	Conținut de apă	%	SR 13484 ASTM D 95	lipsă
9	Indice de vâscozitate, min.		STAS 55 ASTM D 2270 ASTM D 7042	80
10	Cifra de cocs , max.	%	SR ISO 6615 ASTM D 189	0,5
11	Substanțe insolubile in solvenți organici	%	STAS 33	lipsă
12	Culoare, unități ASTM, max.	mgKOH/g	SR ISO 2049 ASTM D 1500	6

Serviciul Tehnic și Mentenanță,  
Mihai Moia



Șef Serviciu Aprovizionare și Administrativ,  
Sorin Vasilescu

Redactat,  
Mihai Preoteasa





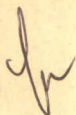
**SPECIFICAȚIE TEHNICĂ**  
**ULEI SHELL SPIRAX S2 ATF AX (FOST SHELL DONAX TA)**  
**SAU ECHIVALENT**

Ulei de înaltă calitate pentru transmisii automate, utilizat și ca ulei de servodirecție, precum și pentru aplicații hidraulice. Prezintă stabilitate deosebită la oxidare, oferă o foarte bună protecție antiuzură, proprietăți foarte bune antispumare și compatibilitate cu sistemele de etanșare.

STAS: - ISO VG 32/46

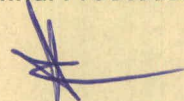
Nr. crt	Caracteristica	U/M	Metoda de analiză standardizată	Condiții de admisibilitate
1	Densitate la 15 °C	kg/mc	ASTM D 1298 ISO 12185	863- 874
2	Vâscozitate cinematică la 40 °C 100 °C	mm <sup>2</sup> /s	ASTM D 445 ISO 3104	34,6- 35,9 7,1-7,7
3	Indice de vâscozitate	-	ASTM D 2270 ISO 2909	174-178
4	Vâscozitate Brookfield, -40 °C	Pa.s	ASTM D 2938	32
5	Punct de inflamabilitate Cleveland	°C	ASTM D 92 ISO 2592	170-180
6	Punct de congelare	°C	ASTM D 97 ISO 3016	Max. - 40
7	Culoare		ASTM 1500	roșu

Serviciul Tehnic și Mentenanță,  
Mihai Moia



Șef Serviciu Aprovizionare și Administrativ,  
Sorin Vasilescu

Redactat,  
Mihai Preoteasa





## SPECIFICAȚIE TEHNICĂ

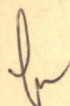
### ULEI MOBIL SHC 634 - SAU ECHIVALENT

Ulei pentru angrenaje și lagăre, formulat să ofere rezultate remarcabile pentru protecția utilajului, durata de viață a uleiului și o funcționare optimă. Acest ulei este formulat din fluide sintetizate pe bază de hidrocarburi deparafinate.

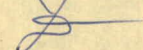
STAS: - ISO 6743-4 / ISO-L-CKC  
- DIN 51517 CLP

Nr. crt	Caracteristica	U/M	Metoda de analiză standardizată	Condiții de admisibilitate
1	Grad de vâscozitate		ISO	460
2	Vâscozitate - la 40 °C - la 100 °C	cST	ASTM D 445	430 48,5
3	Indice de vâscozitate	min.	ASTM D 2270	173
4	Punct de curgere	°C	ASTM D 97	- 42
5	Punct de inflamabilitate	°C	ASTM D 92	262
6	Greutate specifică	kg/dm <sup>3</sup>	ASTM D 4052	0,87
7	Aspect vizual			portocaliu
8	Test de spumare (tendinta de spumare-stabilitatea spumei), Secvențele I II III	ml/ml	ASTM D 892	0-0 20-0 0-0
9	Coroziune pe lama de cupru, 24 h la 120 °C		ASTM D 130 ISO 2160	1B
10	Stabilitatea la oxidare, RBOT	min	ASTM 2272	1750

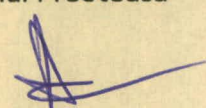
Serviciul Tehnic și Mentenanță,  
Mihai Moia



Șef Serviciu Aprovizionare și Administrativ,  
Sorin Vasilescu



Redactat,  
Mihai Preoteasa





**SPECIFICAȚIE TEHNICĂ**  
**ULEI CUTIE DE VITEZE STATOIL MERETA 320,**  
**MOL ULTRANS EP 320 SAU ECHIVALENT**

Ulei pentru transmisii industriale cu excelente proprietati privind capacitatea de preluare a sarcinii, caracteristicile anti-frictiune si compatibilitate cu metalele galbene, care contribuie la reducerea uzurii danturii transmisiilor si a rulmentilor, elementele componente putand fi fabricate atat din otel, cat si din bronz.

STAS: - ISO 12925-1 CKD  
 - ISO-L-CKD

Nr. crt.	Caracteristică	U/M	Metoda de analiză standardizată	Condiții de admisibilitate
1	Densitate la 15 °C	g/cm <sup>3</sup>	STAS 35 ASTM D 1298	0,899
2	Vâscozitate cinematică la 100 °C 40 °C	mm <sup>2</sup> /s	SR ISO 3104 ASTM D445	24,65 324
3	Indice de viscozitate			97
4	Punct de curgere °C	°C	STAS 6170 ASTM D 97	- 15
5	Punct de inflamabilitate, °C	°C	SR 2592 ASTM D93	285
6	Proprietati antiuzura ( FZG ) : - stadiul la care apare ruperea			> 12

Serviciul Tehnic și Mentenanță,  
 Mihai Moia

Șef Serviciu Aprovizionare și Administrativ,  
 Sorin Vasilescu

Redactat,  
 Mihai Preoteasa



## SPECIFICAȚIE TEHNICĂ EMULSIE METSOL B SAU ECHIVALENT

Macro-emulsie fără clor pentru prelucrarea aliajelor de aluminiu și a oțelurilor mediu și slab aliate. Datorită abilităților bune de răcire și lubrifiere, este indicată pentru utilizare la operații de prelucrare severe.

Este recomandată în amestec cu apă în concentrațiile :

- Rectificare: 3 – 4%,
- Operații de prelucrare severe : 5 – 7% :

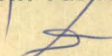
Nr. crt.	Caracteristică	U/M	Metoda de analiză standardizată	Concentrat	Emulsie 3%
1	Densitate la 20 °C	kg/m <sup>3</sup>	STAS 35	930	
2	Vâscozitate cinematică la 40°C	mm <sup>2</sup> /s	SR ISO 3104	41	
3	pH		ST 1- 094, pct..3 (PSI – 34)		9 – 9,5
4	Stabilitatea la stocare*, 72h la 5 °C		ST 1- 094, pct..1	stabilă	
5	Stabilitatea la temperatura de lucru, 24h la 25°C		ST 1- 094, pct..2		Span: fără rugină Placa – fără ciupituri

\* Determinare periodică

Serviciul Tehnic și Mentenanță,  
Mihai Moia



Șef Serviciu Aprovizionare și Administrativ,  
Sorin Vasilescu



Redactat,  
Mihai Preoteasa





**SPECIFICAȚIE TEHNICĂ**  
**ULEI ANGRENAJE TIP SHELL OMALA S4 WE 320 (FOST SHELL TIVELLA SC 320), TOTAL CARTER SY320 SAU ECHIVALENT**

Ulei sintetic, de înaltă performanță, pentru angrenaje industriale melcate, pe bază de polialchilen glicol și aditivi. Oferă lubrifiere deosebită în condiții grele de operare, îmbunătățește eficiența energetică, are durată de viață și rezistență ridicată la micro – pitting.

STAS: - ISO 12925 - 1 tip CKE

Nr. crt	Caracteristica	U/M	Metoda de analiză standardizată	Condiții de admisibilitate
1	Clasa de vâscozitate SAE			320
2	Vâscozitate cinematică la 40 °C 100 °C	Mm <sup>2</sup> /s	ISO 3104	320 52,7
3	Indice de vâscozitate		ISO 2909	220÷230
4	Punct de inflamabilitate,	°C	ISO 2592	230÷286
5	Punct de congelare,	°C	ISO 3016	-33÷-39
6	Densitate la 15 °C	kg/m <sup>3</sup>	ISO 12185	1003-1069

Serviciul Tehnic și Mentenanță,  
Mihai Moia



Șef Serviciu Aprovizionare și Administrativ,  
Sorin Vasilescu

Redactat,

Mihai Preoteasa





**Achizitie Uleiuri Reductoare / Transmisie / Angrenaje**  
**- cantitati de achizitionat 2015 - defalcare CTE-uri**

Nr.	Denumire produse	UM	CTE Bucuresti Vest	CTE Grozavesti	CTE Bucuresti Sud	CTE Progresu	Cantitate totala
<b>LOTUL 1 - Uleiuri pentru transmisii industriale (tip TIN)</b>							
1	Ulei pentru transmisii industriale TIN 68	litri	60	-	-	-	60
2	Ulei pentru transmisii industriale TIN 125 EP	kg	-	-	360	900	1260
3	Ulei pentru transmisii industriale TIN 300 EP	kg	-	-	-	180	180
<b>LOTUL 2 - Diverse uleiuri/emulsii pentru reductoare/transmisii/angrenaje</b>							
1	Ulei transmisii T 90 - EP2 / SAE 90 (sau echivalent)	kg	60	20	280	-	360
2	Ulei ISO VG 150 - ungere pompe dozare Ciclu Combinat (sau echivalent)	litri	20	-	-	-	20
3	Ulei Shell Spirax S2 ATF AX (fost Shell Donax TA) sau echivalent	litri	-	-	60	-	60
4	Ulei Mobil SHC 634 - sau echivalent	litri	-	-	20	-	20
5	Ulei cutie de viteze Statoil Mereta 320 sau echivalent	litri	-	-	20	-	20
6	Emulsie METSOL B sau echivalent	kg	-	-	180	-	180
7	Ulei angrenaje tip Shell Omala S4 WE 320 (fost Shell Tivella SC 320), TOTAL Carter SY320 sau echivalent	litri	-	-	-	20	20

Sef Serviciu Aprovizionare si Administrativ  
Sorin Vasilescu

Intocmit  
Mihai Preoteasa