

Algumas considerações sobre aplicações de lubrificantes

Eng. MANOEL GOMES RIBEIRO

Em continuação ao estudo que vem sendo feito na D.M. do D.A.S.P., sobre aplicações dos Lubrificantes, apresentamos sob forma simples, tabelas de valores característicos dos diversos tipos de óleos lubrificantes, baseados em dados fornecidos pelas companhias de petróleo nesta

praça e pelos principais fabricantes das indústrias mencionadas nas Tabelas abaixo.

A Revista do Serviço Público, publicando a contribuição do Eng. Gomes Ribeiro, tem em vista focalizar tão importante assunto, procurando assim, estabelecer um ponto de partida para as especificações que, de futuro, deverão ser adotadas.

- 1 — Natureza do Produto — Óleo Mineral Lubrificante
 2 — Aplicação — Lubrificação de Turbinas — Subdivisão: com engrenagens de redução.
 3 — Especificações Padrões.

	NATUREZA DO ÓLEO	ÍNDICE DE VISCOSIDADE MÍNIMO	VISCOSIDADES SAYBOLT			PONTO DE FULGOR MÍNIMO	PONTO DE INSIGNIFICAÇÃO MÍNIMO	RESÍDUO DE CARBONO MÁXIMO	TEMPERATURA MÁXIMA DE FLUIDEZ	ÍNDICE DE NEUTRALIZAÇÃO MÁXIMA	SÍMBOLO DE REFERÊNCIA
			a 37,8°C	a 54,4°C	a 98,9°C						
a) Qualidade especial...	Mineral	95	263/443"	131"/200"	50"/30"	210°C	250°C	0,4°C	— 10°C	0,1%	T A
b) Qualidade comum...	Mineral	65	268/325"	127"/216"	48"/59"	175°C	210°C	0,7°C	— 10°C	0,1%	T B
Subdivisão diretamente ligada aos eixos											
a) Qualidade especial...	Mineral	95	109"/263"	68"/131"	40"/50"	200°C	230°C	0,3%	— 4°C	0,1%	T C
b) Qualidade comum...	Mineral	65	118"/314"	72"/148"	40"/50"	170°C	200°C	0,4%	— 4°C	0,1%	T D

ÓLEO PARA ELEVADORES SCHINDLER

	VISCOSIDADES SAYBOLT			PONTO DE FULGOR MÍNIMO	PONTO DE INSIGNIFICAÇÃO MÍNIMO	RESÍDUO DE CARBONO MÁXIMO	PONTO DE FLUIDEZ MÍNIMO	NATUREZA DO ÓLEO		SÍMBOLO
	a 100°F 37,8°C	a 130°F 54,4°C	a 210°F 98,9°C							
Tipo A — (Motores).....	650"/760"	280"/330"	60"/70"	190°C	215°C	0,5%	20°C	Mineral	60	E S 1
Tipo B — (Engrenagens)....	900"/1000"	320"/370"	65"/75"	205°C	230°C	0,6%	20°C	Mineral	80	E S 2

ÓLEO PARA ELEVADORES ATLAS

	a 100°F	a 130°F	a 210°F	PONTO DE FULGOR MÍNIMO	PONTO DE INSIGNIFICAÇÃO MÍNIMO	RESÍDUO DE CARBONO MÁXIMO	PONTO DE FLUIDEZ MÍNIMO	NATUREZA DO ÓLEO		SÍMBOLO
Tipo A — Motores elétricos...	200"/280"	110"/140"	45"/50"	170°C	190°C	0,3%	15°C	Mineral		E A 1
Tipo B — Engrenagens.....	6500"/7500"	2000"/2500"	260"/320"	270°C	310°C	4%	10°C	Mineral		E A 2
Tipo C — Lubrificação em geral a óleo (copos)...	500"/600"	200"/260"	55"/65"	200°C	225°C	0,5%	20°C	Mineral		E A 3
Tipo D — Cabos de Guias...	—	—	900"/1500"	200°C	225°C	—	—	Mineral		E A 4

LUBRIFICAÇÃO DOS ELEVADORES OTIS

	NATUREZA DO PRODUTO	VISCOSIDADES SAYBOLT			PONTO DE FULGOR Mínimo	PONTO DE IGNIÇÃO Mínimo	RESÍDUO DE CARBONO Máximo	RESISTÊNCIA DIELÉTRICA Máxima	ACIDEZ MÁXIMA	PERCENTAGEM DE COMPOSTOS	PONTO DE FLUIDEZ	SÍMBOLO
		a 100° F a 37,8° C	a 130° F a 54° C	a 210° F a 98,9° C								
TIPO A — Mancais do motor elétrico : Lubrificantes das Guias; Amortecedores de Relays (sem borracha).....	Mineral	280"/330"	120"/150"	45"/55"	170° C	195° C	0,2%	—	—	—	— 20° C	EO 1
TIPO B — Mancais do gerador do motor elétrico...	Mineral	500"/600"	180"/230"	50"/60"	180° C	205° C	0,3%	—	—	—	— 20° C	EO 2
TIPO C — Freios magnéticos e interruptores a prova de faísca.....	Mineral	55"/70"	44"/56"	33"/36"	140° C	165° C	0,1%	27.000 volts	—	—	— 30° C	EO 3
TIPO D — Amortecedores de fecho (sem borracha).	Mineral	80"/110"	55"/68"	38"/43"	150° C	175° C	0,1%	—	0,1%	—	— 20° C	EO 4
TIPO E — Engrenagem de coroa-sem fim.....	Composto	1500"/2160"	600"/800"	115"/140"	240° C	280° C	4%	—	gordura	5 a 7% de lã de carneiro	— 5° C	EO 5
TIPO F — Parachoques a óleo.	Mineral	180"/220"	85"/105"	40"/50"	170° C	195° C	0,2%	—	—	—	— 20° C	EO 6
TIPO G — Cabos.....	Mineral	—	—	900"/1500"	200° C	225° C	—	—	—	—	—	EO 7

Instituto de Pesquisas Tecnológicas de S. Paulo

RELATÓRIO DE 1940

Por várias vezes temos dado notícias bibliográficas dos trabalhos realizados no Instituto de Pesquisas Tecnológicas de São Paulo (I.P.T.) e o leitor avaliou embora indiretamente, pela importância dos assuntos, o esforço e a relevância desse Instituto na vida industrial e científica do país.

Temos, agora, sobre a mesa, o relatório de 1940, que embora tenha sido publicado com um atraso apreciável, contem dados interessantes. Por ele sabemos que o I.P.T. possuía em princípio de 1941 7.000 metros quadrados de piso coberto, onde se distribuíam 26 secções e 5 empreendimentos semi-industriais.

Essas atividades exigiam o trabalho de 46 técnicos diplomados e 148 auxiliares, tendo sido expedidos 4.870 certificados no decorrer de 1940. De acordo com o relatório é a seguinte a sua organização.

"Para atender às várias finalidades constantes do decreto de sua criação, conta o Instituto com uma série de secções técnicas, cada qual sob a chefia de um especialista no assunto que lhe está afeto. Várias secções auxiliares e administrativas e duas oficinas, completam a organização do I.P.T.

"Os assuntos ao qual se dedicam atualmente as diversas secções técnicas são os seguintes, por ordem alfabética :

- Aeronáutica (em instalação, ora a cargo da Secção de Madeiras).
- Aglomerantes e Concretos.
- Especificações.
- Estruturas e sua verificação.
- Geologia e Mineração (transferida para a Usina de Apiaí).
- Madeiras — a) Ensaios de industrialização.
- Madeiras — b) Identificação e preservação.
- Metais — a) Ensaios mecânicos.
- Metais — b) Fundição.
- Metais — c) Metalografia.
- Metrologia.
- Química.
- Solos — Rodovias e Fundações.

A Secção de Química, uma das mais importantes do I.P.T., estão subordinadas as seguintes sub-secções: — Cerâmica; — Combustíveis; — Espectrografia; — Fibras e tecidos; — Lubrificantes; — Papéis; — Tintas e vernizes.

Integram ainda a organização técnica do I.P.T. os seguintes empreendimentos semi-industriais a seu cargo :

- Usina de Chumbo e Prata do Apiaí, inaugurada em fins de 1940;
- Usina de Óleos Lubrificantes, subordinada à Secção de Química;
- Fabricação de hélices e contraplacados de madeira para a aviação, em pleno funcionamento e subordinada à Secção de Madeiras (Industrialização);