

ĐU NH T Đ NG C

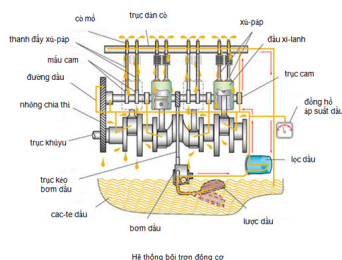
Vi t b i

Th hai, 13 Tháng 6 2011 13:35 -

Ch c năng c a d u nh t đ ng c là bôi tr n (gi m ma sát và gi m mài mòn) cho các b ph n chuy n đ ng trong đ ng c , ch ng ăn mòn, làm mát, làm kín bu ng đ t và làm s ch đ ng c .

Ngoài ch c năng b o v đ ng c , d u nh t đ ng c hi n đ icòn ph i có th i gian s đ ng dài và t ng thích v i các b ph n x lý khí th đ c l p trong đ ng c .

Tùy theo lo i đ ng c (2 thì hay 4 thì) và nhiên li u s đ ng (xăng, d u diesel, d u c n , nhiên li u sinh h c , hay khí đ t) mà d u nh t đ ng c s đ c thi t k thích h p đ đ p ng t t các yêu c u bôi tr n.



Đ NH T SAE C A D U Đ NG C

Đ nh t c a d u đ ng c đ c th ng nh t đ đánh giá b ng c p đ nh t SAE do Hi p h i các k s ô-tô c a M (Society of Automotive Engineers) ban hành.

H th ng đ nh t SAE J300 đã đ c c p nh t, b sung nhi u l n đ phù h p v i nhi u đi u ki n th i ti t và công ngh ch t o đ ng c , l n c p nh t g n nh t là vào tháng 12/1999.

Độ nhớt SAE của dầu động cơ SAE J300, 12/1999

Độ nhớt SAE	Độ nhớt kin đ nh t đ th p nh t đ th p		Độ nhớt bơm l p đ nh t đ th p		Độ nhớt đ ng học t 50 đ 100°C		Độ nhớt l p đ 150°C
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	
0W	6200	0-35	60000	0-40	3,8	--	--
5W	6600	0-30	60000	0-35	3,8	--	--
10W	7000	0-25	60000	0-30	4,1	--	--
15W	7400	0-20	60000	0-25	5,6	--	--
20W	8200	0-15	60000	0-20	5,6	--	--
25W	13000	0-10	60000	0-15	9,3	--	--
26	--	--	--	--	5,6	<9,3	2,6
30	--	--	--	--	9,3	<12,5	2,9
40	--	--	--	--	12,5	<16,3	2,9 (1)
46	--	--	--	--	12,5	<16,3	3,7 (1)
50	--	--	--	--	16,3	<21,9	3,7
60	--	--	--	--	21,9	<26,1	3,7

(1) 0W-40, 5W-40, 10W-40

(2) 15W-40, 20W-40, 25W-40, 40

ĐU NH T Đ NG C

Vi t b i

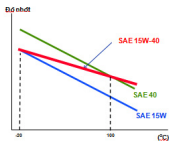
Th hai, 13 Tháng 6 2011 13:35 -

Trong b ng trên, c t đ u tiên là các c p đ nh t SAE. C p SAE càng l n thì đ u càng đ c, các c p đ nh t W (Winter) là các đ nh t l ng đ đ ng c đ kh i đ ng vào mùa đông. Các c t ti p theo là các s đo đ nh t t ng ng.

Các lo i đ u nh t đ ng c đ n c p, vd SAE 15W ho c SAE 40 ch th ch h p cho m t mùa.

Các lo i đ u nh t đ ng c đa c p, vd SAE 15W-40, SAE 5W-30 s đ ng đ c quanh năm. Đ u nh t đa c p có đ i nhi t đ làm vi c r ng, giúp đ ng c đ kh i đ ng i nhi t đ th p và b o v t t cho đ ng c i nhi t đ cao.

Tùy theo đ u ki n th i ti t t i khu v c đ ng c làm vi c và tùy theo tính năng c a đ ng c mà nhà s n xu t đ ng c có th khuy n cáo các c p đ nh t SAE phù h p.



Phân lo i tính năng c a đ u nh t đ ng c

Có nhi u tiêu chu n qu c t và tiêu chu n riêng c a các nhà s n xu t đ ng c đ phân lo i tính năng làm vi c c a đ u nh t đ ng c :

- Phân lo i API c a Vi n đ u khí M (American Petroleum Institute) là phân lo i ph bi n nh t.
- Phân lo i ACEA c a Các nhà s n xu t Ô-tô Châu Âu (Association des Constructeurs Européens de l'Automobile)
- Phân lo i JASO c a T ch c Tiêu chu n Ô-tô Nh t B n (Japan Automobile Standards Organisation)
- Phân lo i riêng c a các hãng ô-tô, vd : Mercedes, Ford, Volvo, BMW, vv...

ĐU NH T Đ NG C

Vi t b i

Th hai, 13 Tháng 6 2011 13:35 -

Các tiêu chu n phân lo i đ u d a trên các th nghi m lý hóa tính c a đ u nh t, các th nghi m đ ng c trên bằng th và cũng có th bao g m các th nghi m th c t trên đ ng.

PHÂN LO I API

Đ u nh t đ ng c xăng 4 thì

Cấp API	TÌNH TRẠNG	SỬ DỤNG
SA	Lỗi thời (*)	Không thích hợp cho các động cơ sản xuất sau 1930
SB	Lỗi thời (*)	Không thích hợp cho các động cơ sản xuất sau 1963
SC	Lỗi thời (*)	Không thích hợp cho các động cơ sản xuất sau 1967
SD	Lỗi thời (*)	Không thích hợp cho các động cơ sản xuất sau 1971
SE	Lỗi thời (*)	Không thích hợp cho các động cơ sản xuất sau 1979
SF	Lỗi thời (*)	Dùng cho động cơ xăng đời 1988 và trước đó
SG	Lỗi thời (*)	Dùng cho động cơ xăng đời 1993 và trước đó
SH	Lỗi thời (*)	Dùng cho động cơ xăng đời 1996 và trước đó
SJ	Hiện hành	Dùng cho động cơ xăng đời 2001 và trước đó
SL	Hiện hành	Dùng cho động cơ xăng đời 2004 và trước đó
SM	Hiện hành	Dùng cho mọi động cơ xăng.

(*) API đã lo i b các ph ng pháp th nghi m các c p đ u này, tuy nhiên m t s c p đ u nói trên v n còn đ c s đ ng ni u th tr ng.

Đ u nh t đ ng c diesel

Cấp API	TÌNH TRẠNG	SỬ DỤNG
CA	Lỗi thời (*)	Không thích hợp cho các động cơ sản xuất sau 1959
CB	Lỗi thời (*)	Không thích hợp cho các động cơ sản xuất sau 1961
CC	Lỗi thời (*)	Không thích hợp cho các động cơ sản xuất sau 1990
CD	Lỗi thời (*)	Dùng cho động cơ diesel hút khí tự nhiên và tăng áp
CD-II	Lỗi thời (*)	Dùng cho động cơ diesel 2 thì
CE	Lỗi thời (*)	Dùng cho động cơ diesel hút khí tự nhiên và tăng áp. Có thể dùng thay cho cấp dầu CC và CD.
CF	Hiện hành	Dùng cho động cơ diesel công tương, phun dầu gián tiếp và các động cơ diesel khác, dùng nhiên liệu có lưu huỳnh cao hơn 0.5% k. Có thể dùng thay cho cấp dầu CD.
CF-2	Hiện hành	Dùng cho động cơ diesel 2 thì có chế độ làm việc nặng. Có thể dùng thay cho cấp dầu CD-II.
CF-4	Lỗi thời (*)	Dùng cho động cơ diesel hút khí tự nhiên và tăng áp. Có thể dùng thay cho cấp dầu CD và CE.
CG-4	Lỗi thời (*)	Dùng cho động cơ diesel hút khí tự nhiên và tăng áp, chế độ làm việc nặng dùng nhiên liệu có lưu huỳnh ít hơn 0.5% k. Có thể dùng thay cho cấp dầu CD, CE và CF-4. Đáp ứng tiêu chuẩn khí thải năm 1994.
CH-4	Hiện hành	Dùng cho động cơ diesel hút khí tự nhiên và tăng áp, chế độ làm việc nặng dùng nhiên liệu có lưu huỳnh ít hơn 0.5% k. Có thể dùng thay cho cấp dầu CD, CE, CF-4 và CG-4. Đáp ứng tiêu chuẩn khí thải năm 1998.
CI-4	Hiện hành	Dùng cho động cơ diesel hút khí tự nhiên và tăng áp, chế độ làm việc nặng dùng nhiên liệu có lưu huỳnh ít hơn 0.5% k. Có thể dùng thay cho cấp dầu CD, CE, CF-4, CG-4 và CH-4. Đáp ứng tiêu chuẩn khí thải năm 2004.
CJ-4	Áp dụng từ 2007	Đáp ứng tiêu chuẩn khí thải năm 2007.

(*) API đã lo i b các ph ng pháp th nghi m các c p đ u này, tuy nhiên m t s c p đ u nói trên v n còn đ c s đ ng ni u th tr ng.

PHÂN LO I ACEA

D Ụ NH Ụ T Đ Ụ NG C Ụ

Vi ệ t b ị

Th ứ hai, 13 Tháng 6 2011 13:35 -

Phân lo ụ i ACEA đ ược đ ể a ra t ừ 1996 đ ể thay th ế cho h ệ th ống phân lo ụ i cũ CCMC. H ệ th ống phân lo ụ i ACEA đ ược thay đ ổi nhi ều u ần và hi ện nay tiêu chu ẩn đang l ưu hành là ACEA 2004. ACEA 2008 đã đ ược ban hành và s ẽ đ ược áp đ ụng k ể t ừ tháng 12/2010.

Phân lo ụ i ACEA 2008 :

- D ụ nh ụ t dùng cho đ ộng c ơ xăng và diesel h ồng nh ộ : A1/B1, A3/B3, A3/B4, A5/B5 trong đó Ax là c ặp d ụ nh ụ t dùng cho đ ộng c ơ xăng, Bx là c ặp d ụ nh ụ t dùng cho đ ộng c ơ diesel h ồng nh ộ .
- D ụ nh ụ t dùng cho đ ộng c ơ xăng và diesel h ồng nh ộ có trang b ị b ộ x ả lí khí th ải : C1, C2, C3, C4
- D ụ nh ụ t dùng cho đ ộng c ơ diesel h ồng nh ộ : E4, E6, E7, E9

C ặp ACEA thích h ợp cho đ ộng c ơ đ ược các nhà s ản xu ất ô-tô khuy ển cáo.

Các c ặp d ụ Cx đ ược đ ể c ả t ả ch ể đ ể kéo dài tu ổi th ời s ử đ ộng c ơ a các thi ết b ị x ả lí khí th ải nh ư DPF (Diesel Particulate Filter) và TWC (Three Way Catalyst). Các lo ụ i d ụ này có th ể có ít tro sun-phát (Sulphated Ash, SA), ít l ưu hu ỳnh (Sun-phua, S) và ít Ph ốt-pho (P), g ọi là d ụ ít SASP.