

Per quelli di noi arrivati da poco nel modellismo, ma anche per tutti gli altri, giusto quattro parole a proposito degli olii silconici per ammortizzatori.

All'inizio degli anni '80 le macchine erano equipaggiate con piccoli ammortizzatori, grossi ¼ di quelli attualmente in uso. Il liquido contenuto era normalmente olio per trasmissioni. Questi olii modificavano la loro viscosità (durezza) e la loro temperatura durante l'utilizzo, così che non c'era stabilità. Si arrivò a provare diverse soluzioni, addirittura usando olio STP bisognava riscaldare gli ammortizzatori con un phon prima di gareggiare! Per fortuna a metà degli anni '80 furono introdotti gli olii silconici. Questo tipo di olii hanno una viscosità più stabile lungo un arco più ampio di temperature rispetto ai predecessori, ma ancora l'eccellenza non è stata raggiunta.

La durezza degli olii è ufficialmente valutata in "CPS" ("Standard di **C**omposizione **C**entesimale").

Un altro sistema di valutazione conosciuto e usato è il "WT" ("Weight", peso) Questo sistema di valutazione WT o W non è uno standard mondiale ed è stato introdotto dalla Associated, e non è nemmeno comparabile fra marca e marca che lo utilizzano.

A riguardo il CPS più è basso il numero più l'olio è fluido, più è alto è il numero più l'olio è duro. Per un uso normale degli ammortizzatori, questo valore varia da 100 CPS a 900 CPS. L'utilizzo degli O-ring nei differenziali ha permesso l'utilizzo degli olii silconici nei differenziali al posto del grasso fine. Per i differenziali il valore può variare da 1.000 CPS (morbido) fino a 1.000.000 CPS (molto molto rigido).

Alcuni fabbricanti con base in USA utilizzano il sistema "WT", mentre i fabbricanti Giapponesi ed Europei usano lo standard CPS più lineare. Molte persone credono che la conversione fra WT e CPS sia lineare (ad es. se 10 WT = 100 CPS allora 20 WT = 200 CPS) ma ciò non è affatto vero.

Che standard usa questo o quel fabbricante? Di quali fabbricanti posso usare lo stesso olio perchè hanno lo stesso standard? Solo i fabbricanti che utilizzano il sistema CPS sono conformi ad uno standard mondiale ed i loro olii possono essere contemporaneamente usati, mentre ciò non è possibile con i prodotti dei fabbricanti che utilizzano il sistema W o WT che differisce da marca a marca e non è uno standard mondiale.

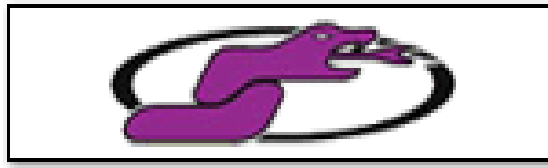
	Olii per ammortizzatori		
Marca	Valori	Etichetta	Valori lineari in Cps
Kyosho	100 - 900	Numeri	SI
Mugen	100 - 900	Numeri	SI
Associated	10 - 80	WT	NO
Losi	10 - 100	WT	NO
Orion	10/100 80/800	Numeri	NO
Xray	100 - 900	Numeri	SI
GS-Racing USA	20 - 60	WT	NO
GS-Racing Europe	200 - 900	CPS	SI
Crono	?	?	?
Serpent	20 - 50	W	NO
Thunder Tiger	?	?	?
Trinity	?	?	?

	Olii per differenziali		
Marca	Valori	Etichetta	Valori lineari in CPS
Kyosho	1.000 60.000	Numeri	SI
Mugen	1.000 - 60.000	Numeri	SI
Associated	N.D.	N.D.	N.D.
Losi	N.D.	N.D.	N.D.
Orion	N.D.	N.D.	N.D.
Xray	1.000 60.000	Numeri	NO
GS-Racing USA	1.000 50.000	CPS	SI
GS-Racing Europe	1.000 50.000	CPS	SI
Crono	?	?	?
Serpent	N.D.	N.D.	N.D.
Thunder Tiger	?	?	?
Trinity	N.D.	N.D.	N.D.

Per l'uso degli olii per ammortizzatori, questa è la tabella di conversione fra CPS , LOSI , ASSOCIATED. Gli intervalli di 50 CPS in 50 CPS sono lineari, mentre sono evidenti le differenze fra i valori "W" o "WT".

Conversione NON ufficiale di alcuni valori		
CPS	Losi WT	Associated WT
100	10	7.5
150	15	12.5
200	20	17.5
275	25	22.5
300	27.5	25
350	30	27.5
400	32.5	30
425	35	32.5
450	37.5	35
500	40	37.5

Nessuno può esattamente dire come i valori "W" o "WT" vengono stabiliti!



Serpent	
Valore "W"	CPS
20	107
25	207
30	370
35	626
40	1070
45	1449
50	2250



Oli siliconici Xray misurati con Rheometer	
Valore	CPS
100	106
150	179
200	248
250	292
300	354
350	381
400	441
450	475
500	542
600	625
700	702
800	799
900	913
1.000	1020
x Differenziali	
2.000	2490
3.000	4270
5.000	9000
7.000	10500
10.000	13000
20.000	30000
30.000	39600
60.000	65000



Kyosho	
Valori	CPS
250	244
300	302
350	351
400	411
500	506

Olii siliconici Associated misurati con Rheometer	
Valori WT	CPS
10	108
15	--*
20	208
25	286
30	373
35	454
40	525
50	707
60	725
70	960
80	1040

(*) Si sono verificati errori durante la misurazione di questo olio dovuti probabilmente ad un cattivo confezionamento da parte del produttore.

Olii siliconici Trinity misurati con Rheometer	
Valori	CPS
30	337
35	376
40	505
45	497
50	658
55	568
60	799
70	757
90	974

Olii siliconici Team Losi misurati con Rheometer	
Valori	CPS
15	110
17.5	158
20	243
22.5	243
25	294
27.5	345
30	381
32.5	397
35	459
37.5	477
40	546
45	657
50	886
60	844
70	970

Temperatura esterna ed olii siliconici

Nonostante moltissimi siano convinti che gli olii siliconici non siano sensibili alla temperatura, vorremmo disilludervi da tale leggenda! Un test fatto a 10° o a 30° ottiene risultati differenti! Qui sotto riportiamo due tabelle. La prima confronta la stessa teorica gradazione di olio in un intervallo da 5° a 45° . La seconda molto utile vi dice che gradazione CPS dovete utilizzare se a 22° usereste un 500 CPS.

Olii siliconici valutati in CPS al variare della temperatura di 5° misurati con Rheometer			
Temperatura	Losi 40	Trinity 40	Associated 40
5	754	688	747
10	677	622	685
15	605	555	598
20	539	492	536
25	501	467	502
30	455	420	456
35	409	377	410
40	373	345	375
45	345	320	346

Temperatura	CPS
0	324
3	344
6	365
9	388
12	412
15	438
18	465
21	494
24	525
27	557
30	592
33	629
36	668
39	709
42	753

For those of you just entering 1:8 scale racing. Just a little story about shock-fluids.

In the beginning of the 80's cars were equipped with small shock absorbers 1/4 of the current size. The shock fluid used was normally a kind of transmission oil. These oils always changed in viscosity (thickness) during use and temperature and a stable shock oil was not there. Therefore all kinds of products were tried.

Even STP oil was used, you then had to warm up your shocks before racing with a hair dryer before you could use them.

Fortunenatly silicone oil was introduced in the mid 80's. This type of oil has an better constant viscosity over a wider temperature range then other fluids but still is not complete temperature stable!

The thickness of the oil is officially rated in Centi Poise "Cps".

An other known and used American rating is WEIGHT "WT".

This WT or W rating is a non world standard and is intrduced by Associated and not comparable between brands using this W or WT rating.

Concerning Cps the thinner the oil (fluid) the lower the number, the ticker the oil the higher the number.

For normal shock absorber use, this rate may vary between 100 Cps until 900 Cps.

Nowadays we use O-ring sealed diffs, so we can use silicone oil in the diffs instead of thick grease.

For diffs the rate may vary between 1.000 Cs (loose) up to even 500.000 Cs (very, very, stiff).

Some USA based companies are using the "WT" weight rating, where Japanese and European companies use the better linear industry standard Centi Poise rating.

A lot off people think that the ratings between the "WT" and "Cps" ratings are linear but this isn't the case.

If there is a factory that can provide oil for testing we can arrange this to see if the product reaches the specification claimed or convert to Cps!

Which manufacturer use which rating?

Which manufacturers you can use same rating oil?

Only manufacturers using Cps as rating are using a world standard and can be mixed used.

Other ratings like W and WT differ from brand from brand as WT or W is not a world standard!

	shock oil		
Brand	bottle values	label rating	linear values in Cps
Kyosho	100 - 900	numbers	yes
Mugen	100 - 900	numbers	yes
Associated	10 - 80	WT	no
Losi	10 - 100	WT	no
Orion	10/100 - 80/800	numbers	no
Xray	100 - 900	numbers	yes
GS-Racing USA	20 - 60	WT	no
GS-Racing Europe	200 - 900	Cps	yes
Crono	?	?	?
Serpent	20 - 50	W	no
Thunder Tiger	?	?	?
Trinity	?	?	?

	differential oil		
Brand	bottle values	label rating	linear values in Cps
Kyosho	1.000 - 60.000	numbers	yes
Mugen	1.000 - 60.000	numbers	yes

Associated	not available	not available	not available
Losi	not available	not available	not available
Orion	not available	not available	not available
Xray	1.000 - 60.000	numbers	no
GS-Racing USA	1.000 - 50.000	Centipoise Cps	yes
GS-Racing Europe	1.000 - 50.000	Centipoise Cps	yes
Crono	?	?	?
Serpent	not available	not available	not available
Thunder Tiger	?	?	?
Trinity	not available	not available	not available

If you have better information let us know

For shock absorber use, this is the comparison table when using LOSI, ASSOCIATED and SERPENT some others silicone oil rated in "WT" "W" or are not labeled with a rating but just a number like 30/300

unofficial conversion values provided by Gene Hickerson USA		
Cps	Losi WT	Associated WT
100	10	7.5
150	15	12.5
200	20	17.5
275	25	22.5
300	27.5	25
350	30	27.5
400	32.5	30
425	35	32.5
450	37.5	35
500	40	37.5

The 50 Cps steps between "Cps" rating are linear, where the 5 "WT" steps used in the "WT" rating are progressive compared to the real thickness of the oil.

No one can tell TEAM TWF8 how "WT" OR "W" rating is measured!!!! **If you know it let us know!**
info@twf8.ws

Serpent oil (04-01-2005)	
rating W	Cps
20	107
25	207
30	370
35	626
40	1070
45	1449
50	2250

We tested this oil supplied by [Serpent Benelux](#) on 04-01-2005 in our laboratory and compared them with a calibration oil.of 100 Cps.

Conclusion:
[Serpent](#) oil is way of linear with Cps rating



Xray silicone oil with Rheometer 09-10-2005	
Rating	Cps
100	106
150	179
200	248
250	292
300	354
350	381
400	441
450	475
500	542
600	625
700	702
800	799
900	913
1.000	1020
Differential usage	
2.000	2490
3.000	4270
5.000	9000
7.000	10500
10.000	13000
20.000	30000
30.000	39600
60.000	65000

Use the values above for your benefit and as a guideline.
Xray oil provided by [TEAM Xray](#) Slovakia



Kyosho	
rating	Cps
250	244
300	302
350	351
400	411
500	506

Use the values above for your benefit and as a guideline.

Associated silicone oil measured with Rheometer 09-10-2005	
rating WT	Cps
10	108
15	--*
20	208
25	286
30	373
35	454
40	525
50	707
60	725
70	960
80	1040

Use the values above for your benefit and as a guideline.

* The value 15 Weights we measured was like water thickness and is probably a filling fault at the factory. Although the contents was silicone oil it was too thin for the 15 WT specs and can not be used for the shocks. Associated oils were provided by Kendall Bennet from [A-mainhobbies](#) and Tony Penzincka from [Tony Screws](#)

Trinity silicone oil measured with Rheometer 09-10-2005	
rating	Cps
30	337
35	376
40	505
45	497
50	658
55	568
60	799
70	757
90	974

Use the values above for your benefit and as a guideline.

Trinity oils were provided by Kendall Bennet from [A-mainhobbies](#) and Tony Penzincka from [Tony Screws](#)

Losi silicone oil measured with Rheometer 15-12-2005	
rating	Cps
15	110
17.5	158
20	243
22.5	243

25	294
27.5	345
30	381
32.5	397
35	459
37.5	477
40	546
45	657
50	886
60	844
70	970

Use the values above for your benefit and as a guideline.
 Losi oils were provided by Volker Gerdes from BUGGY-SPORT.INFO

Currently we are measuring our oils with a RHEOMETER.
 A sample of such a machine can be found [here](#)

This device is able to measure more accurat regardless the viscosity.

From September 2006 we measure all oils with a RHEOMETER.

SILICONE SHOCK OIL AND TEMPERATURE

Although everybody thinks silicone oil is not affected by temperature, we can wake you up out of that dream.
 When the same test is done @ 10 or @ 30 degrees Celsius we get other values!
 Test result from our laboratory provid us with the following fist rule:

Below some examples.

Silicone shock oil measured in Centistokes at various tempratures in Degrees Celsius (Rheometer)			
Shock oil temperature	Losi 40	Trinity 40	Associated 40
5	754	688	747
10	677	622	685
15	605	555	598
20	539	492	536
25	501	467	502
30	455	420	456
35	409	377	410
40	373	345	375
45	345	320	346
50	319	294	319