

卷 末 資 料

巻末資料－１ 温度補正と速度補正

すべり摩擦係数は、温度・速度によって変化するためデータを評価する場合、本文中の表-3.1.1.1及び表-3.1.1.2の補正とともに温度・速度補正を行う必要がある。

ここで、温度・速度補正式は、以前用いていた標準タイヤ“5.60-13-4PR”に対応しているため、まず以下に示すように、現在用いている標準タイヤ“165-SR13”でのすべり摩擦係数を“6.45-13-4PR”さらに“5.60-13-4PR”へ補正しなければならない。

I. 165-SR13（リブタイヤ）から6.45-13-4PR（リブタイヤ）への補正

両者によって測定されるすべり摩擦係数に、差はほとんどないため補正の必要はない。

II. 6.45-13-4PR（リブタイヤ）から5.60-13-4PR（リブタイヤ）への補正

$Y = -0.036 + 0.9155X$ X：前標準タイヤ“6.45-13 リブタイヤ”のすべり摩擦係数
Y：旧標準タイヤ“5.60-13 リブタイヤ”のすべり摩擦係数

なお、上式は縦すべりについてのものであり、横すべりについては妥当な補正式が求められていない。

次にリブタイヤの温度（35℃）・速度補正（60km/h）については旧標準タイヤの値に換算の後に、以下の式（土木研究所資料 1109 号）により補正值を求める。

すべり摩擦係数の補正值 Δf は

コンクリート路面の場合

$$\Delta f = (-0.0000228(V+60)/2 - 0.0000418(T+35)/2 - 0.00343)(60-V) \\ + (-0.0005330(T+35)/2 - 0.0000418(V+60)/2 + 0.01421)(35-T)$$

アスファルト路面の場合

$$\Delta f = (-0.0000265(V+60)/2 - 0.0000175(T+35)/2 - 0.00378)(60-V) \\ + (-0.0000111(T+35)/2 - 0.0000175(V+60)/2 + 0.00056)(35-T)$$

V：測定速度（km/h）

T：測定路面温度（℃）

となり、旧標準タイヤ換算値（Y）に上記式で得られた値（ Δf ）を加え、補正を行う。

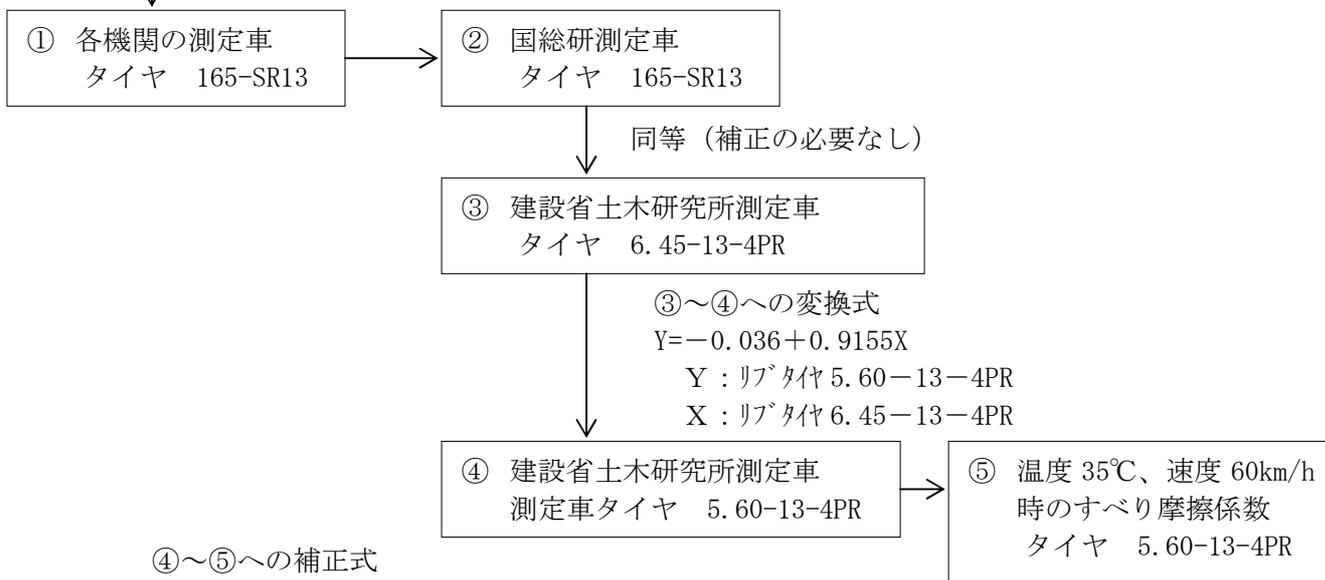
上記補正式は、新しい標準タイヤの補正式ができるまでの暫定として使用する。また雪氷路面など特殊な路面には適用しないものとする。

なお、今回の合同比較試験の参加機関が所有する測定車で測定した値を温度補正、速度補正する場合の手順は、巻末資料図-1に示すとおりである。

測定値を国総研測定車の値に補正するための条件

- ・ 測定種類：縦すべり（100%制動時）
- ・ タイヤ：すべり測定用標準タイヤ 165SR-13
 タイヤ種類 リブタイヤ
 タイヤ内圧 1.7kg/cm²
- ・ 路面工種：アスファルト路面、コンクリート路面
- ・ 路面状態：湿潤状態 水膜厚 0.5～1.0mm

①～②への補正式（表-3.1.1.1 及び表-3.1.1.2）



④～⑤への補正式

コンクリート路面

$$\mu(F) = (-0.0000228(V+60)/2 - 0.0000418(T+35)/2 - 0.00343)(60-V) + (-0.0005330(T+35)/2 - 0.0000418(V+60)/2 + 0.01421)(35-T) + Y$$

アスファルト路面

$$\mu(F) = (-0.0000265(V+60)/2 - 0.0000175(T+35)/2 - 0.00378)(60-V) + (-0.0000111(T+35)/2 - 0.0000175(V+60)/2 + 0.00056)(35-T) + Y$$

$\mu(F)$ ：補正後のすべり摩擦係数

V：測定速度（km/h）

T：路面温度（℃）

Y：リブタイヤ5.60-13-4PRによるすべり摩擦係数

巻末資料 図-1 各機関のすべり摩擦係数補正フロー

巻末資料－２ 試験時の温度

測定日：平成18年1月17日

天候：晴

試験条件		測点	測定時間	路面温度	外気温度
試験条件1 縦すべり 密粒As舗装 実験施設散水	試験開始前	1	10:25	11.8	8.3
		2	10:26	12.4	6.6
		3	10:27	12.1	7.9
		4	10:28	12.1	6.5
	20km/h走行後	1	10:56	13.1	8.4
		2	10:57	13.6	6.3
		3	10:58	13.6	6.8
		4	10:59	11.6	6.1
	40km/h走行後	1	11:17	14.5	10.1
		2	11:18	14.6	8.1
		3	11:19	14.6	6.6
		4	11:20	13.7	7.0
	60km/h走行後	1	11:48	14.4	10.4
		2	11:49	15.1	8.8
		3	11:50	15.1	6.2
		4	11:51	14.6	5.8
	80km/h走行後	1	12:35	16.0	10.4
		2	12:36	16.4	7.3
		3	12:37	16.7	9.3
		4	12:38	16.3	9.9
試験条件2 横すべり 密粒As舗装 実験施設散水	試験開始前	1	13:40	13.6	13.9
		2	13:41	15.5	10.1
		3	13:42	15.5	11.2
		4	13:43	15.4	10.4
	20km/h走行後	1	14:29	12.3	13.0
		2	14:30	13.1	11.1
		3	14:31	12.8	9.0
		4	14:32	12.9	11.1
	40km/h走行後	1	14:44	11.4	10.1
		2	14:45	12.3	10.2
		3	14:46	11.8	9.1
		4	14:47	11.8	8.9
	60km/h走行後	1	15:12	9.6	10.2
		2	15:13	10.3	9.7
		3	15:14	9.9	9.2
		4	15:15	9.1	6.1
	80km/h走行後	1	15:37	9.1	8.2
		2	15:38	8.8	8.3
		3	15:39	9.8	10.6
		4	15:40	8.6	8.4
	20km/h(再測定)走行後	1	15:56	8.5	11.2
		2	15:57	7.8	6.0
		3	15:58	8.1	7.7
		4	15:59	7.6	6.8
	40km/h(再測定)走行後	1	16:09	8.7	5.4
		2	16:10	7.6	6.4
		3	16:12	7.4	7.8
		4	16:13	7.3	5.7

測定日：平成18年1月18日

天候：晴

試験条件		測点	測定時間	路面温度	外気温度
試験条件3 縦すべり 密粒As舗装 自力散水	試験開始前	1,2の間	9:58	8.3	4.6
		2,3の間	9:59	8.0	6.5
		3,4の間	10:00	8.0	5.9
	20km/h走行後	1,2の間	10:27	10.6	7.2
		3,4の間	10:28	10.0	3.4
	40km/h走行後	1,2の間	10:56	11.4	6.4
		3,4の間	10:58	11.6	5.9
	60km/h走行後	1,2の間	11:32	13.6	7.6
		3,4の間	11:33	12.9	6.3
	80km/h走行後	1,2の間	13:48	12.6	9.6
		3,4の間	13:49	12.3	9.1
	60km/h(再測定)走行後	1,2の間	14:09	12.2	9.8
		3,4の間	14:10	11.8	8.1
	80km/h(再測定)走行後	1,2の間	15:21	8.9	9.5
3,4の間		15:22	8.2	8.1	
試験条件4 横すべり 密粒As舗装 自力散水	60km/h走行後	1,2の間	14:47	10.1	10.3
		3,4の間	14:48	10.2	9.2

測定日：平成18年1月19日

天候：晴

試験条件		測点	測定時間	路面温度	外気温度
試験条件3 縦すべり 排水性舗装 自力散水	20km/h走行後	南	10:02	10.1	6.7
		中	10:03	9.6	4.1
		北	10:03	7.4	2.3
	40km/h走行後	南	10:32	10.3	5.9
		中	10:33	10.4	5.4
		北	10:33	9.0	5.4
	20km/h(再測定)走行後	南	10:49	10.2	5.5
		中	10:50	9.6	6.9
		北	10:51	9.6	6.2
	60km/h走行後	南	11:40	10.4	5.5
		中	11:40	10.1	5.7
		北	11:41	9.6	5.3
	試験再開前	南	13:08	11.1	6.6
		中	13:09	10.1	5.6
		北	13:09	9.8	5.6
	80km/h走行後	南	13:44	10.3	6.7
		中	13:45	9.9	5.5
		北	13:45	8.8	5.8
試験条件2 縦すべり 排水性舗装 自力散水	60km/h走行後	南	14:46	7.4	6.1
		中	14:47	8.1	5.4
		北	14:48	5.9	5.3
	60km/h(再測定)走行後	南	15:10	5.9	5.1
		中	15:11	5.4	5.1
		北	15:11	4.3	5.0

巻末資料－３ 試験時の水膜厚

測定日：平成18年1月17日

天 候：晴

試験条件・測定条件		測点	測定時間	水 膜 厚			
				1	2	3	平均
試験条件1 縦すべり 密粒As舗装 実験施設散水	試験開始前	1	10:32	1.3	0.8	0.5	0.87
		2	10:30	0.8	0.8	0.5	0.70
		3	10:29	0.8	1.0	0.8	0.87
		4	10:25	1.0	1.0	0.8	0.93
	20km/h走行後	1	10:58	1.0	1.0	1.3	1.10
		2	10:59	1.0	0.8	0.8	0.87
		3	11:00	0.8	0.5	1.3	0.87
		4	11:01	0.8	1.0	1.3	1.03
	40km/h走行後	1	11:18	0.8	0.8	0.8	0.80
		2	11:20	0.8	0.8	0.8	0.80
		3	11:21	0.5	1.0	0.8	0.77
		4	11:25	0.5	0.8	0.8	0.70
	60km/h走行後	1	11:50	1.0	0.8	0.8	0.87
		2	11:51	0.5	0.8	0.8	0.70
		3	11:53	1.0	0.8	0.5	0.77
		4	11:54	1.0	0.8	0.5	0.77
	80km/h走行後	1	12:35	0.8	0.8	0.8	0.80
		2	12:37	0.8	0.5	0.8	0.70
		3	12:38	0.8	0.8	1.0	0.87
		4	12:39	1.0	1.0	0.8	0.93
試験条件2 横すべり 密粒As舗装 実験施設散水	試験開始前	1	13:45	1.0	0.8	1.0	0.93
		2	13:44	0.8	0.8	0.8	0.80
		3	13:43	0.8	0.8	0.5	0.70
		4	13:40	0.8	0.5	0.8	0.70
	20km/h走行後	1	14:29	0.8	0.8	0.8	0.80
		2	14:30	0.8	0.8	1.0	0.87
		3	14:31	1.0	0.8	0.5	0.77
		4	14:32	1.0	0.5	0.5	0.67
	40km/h走行後	1	14:44	0.8	0.5	1.0	0.77
		2	14:45	0.8	0.8	0.8	0.80
		3	14:46	0.5	0.8	1.0	0.77
		4	14:48	0.8	0.8	0.5	0.70
	60km/h走行後	1	15:10	0.5	0.8	0.5	0.60
		2	15:11	0.5	1.0	1.0	0.83
		3	15:12	0.8	0.8	0.8	0.80
		4	15:13	0.5	0.5	1.0	0.67
	80km/h走行後	1	15:41	0.8	0.8	1.0	0.87
		2	15:40	0.5	0.8	1.0	0.77
		3	15:39	0.8	0.8	1.0	0.87
		4	15:38	0.5	0.8	0.8	0.70
	20km/h(再測定)走行後	1	15:59	0.5	0.8	0.5	0.60
		2	15:58	0.8	0.8	1.0	0.87
		3	15:57	1.0	0.5	0.5	0.67
		4	15:56	1.0	0.8	0.8	0.87
	40km/h(再測定)走行後	1	16:10	0.8	0.8	0.8	0.80
		2	16:11	0.8	0.8	1.0	0.87
		3	16:12	0.8	0.5	0.8	0.70
		4	16:13	0.8	0.8	0.8	0.80

測定日：平成18年1月18日

天 候：晴

試験条件・測定条件		車両 番号	測定時間	水 膜 厚			
				1	2	3	平均
試験条件3 縦すべり 密粒As舗装 自力散水	20km/h走行後 (1回目)	1	10:07	0.5	0.5	0.8	0.60
		2	10:08	0.8	0.5	0.5	0.60
		3	10:09	0.8	1.0	0.5	0.77
		4	10:10	0.8	0.8	0.8	0.80
		5	10:11	0.8	0.5	1.0	0.77
		6	10:12	1.0	0.8	—	0.90
	20km/h走行後 (2回目)	1	10:14	0.8	0.8	0.8	0.80
		2	10:15	1.0	0.8	0.5	0.77
		3	10:16	0.5	0.8	—	0.65
		4	10:17	1.0	0.8	0.8	0.87
		5	10:18	0.8	0.8	0.5	0.70
		6	10:19	0.8	0.8	0.5	0.70
	20km/h走行後 (3回目)	1	10:21	0.5	0.5	0.5	0.50
		2	10:22	0.8	0.5	0.5	0.60
		3	10:23	1.0	0.8	0.8	0.87
		4	10:25	0.8	0.8	0.5	0.70
		5	10:26	0.8	0.8	0.5	0.70
		6	10:28	0.8	0.8	0.5	0.70
	40km/h走行後 (1回目)	1	10:35	1.0	0.5	0.8	0.77
		2	10:36	0.5	0.5	0.5	0.50
		3	10:37	0.5	0.5	0.5	0.50
		4	10:38	0.8	0.8	0.5	0.70
		5	10:39	0.8	0.5	0.5	0.60
		6	10:40	0.8	0.8	0.8	0.80
	40km/h走行後 (2回目)	1	10:42	0.8	0.5	0.5	0.60
		2	10:43	0.5	0.8	0.5	0.60
		3	10:43	0.5	0.8	0.5	0.60
		4	10:44	1.0	0.5	0.5	0.67
5		10:45	0.8	0.8	0.5	0.70	
6		10:46	1.0	1.3	0.5	0.93	
40km/h走行後 (3回目)	1	10:47	0.5	0.5	0.5	0.50	
	2	10:48	0.8	0.5	0.5	0.60	
	3	10:49	0.5	0.8	0.5	0.60	
	4	10:50	0.5	0.5	0.5	0.50	
	5	10:51	0.5	0.8	0.5	0.60	
	6	10:53	0.8	0.5	0.8	0.70	
40km/h走行後(4回目)	6	10:57	0.5	0.5	0.8	0.60	

測定日：平成18年1月18日

天候：晴

試験条件・測定条件		車両 番号	測定時間	水膜厚			
				1	2	3	平均
試験条件3 縦すべり 密粒As舗装 自力散水	60km/h走行後(1回目)	1	11:11	0.5	0.8	0.5	0.60
		2	11:12	0.5	0.5	—	0.50
		3	11:13	0.5	0.5	—	0.50
		4	11:14	0.5	0.5	0.8	0.60
		5	11:15	0.5	0.8	0.5	0.60
		6	11:16	0.5	0.5	1.0	0.67
	60km/h走行後(2回目)	1	11:17	0.5	0.8	0.5	0.60
		2	11:18	0.8	0.8	0.25	0.62
		3	11:19	0.5	0.25	—	0.38
		4	11:20	1.0	1.3	—	1.15
		5	11:21	0.5	0.5	0.8	0.60
		6	11:22	1.3	1.0	0.5	0.93
	60km/h走行後(3回目)	1	11:30	1.0	0.8	—	0.90
		2	11:24	0.25	0.25	—	0.25
		3	11:25	0.8	0.25	0.25	0.43
		4	11:26	0.5	—	—	0.50
		5	11:27	0.8	0.5	—	0.65
		6	11:28	0.8	1.0	0.5	0.77
	60km/h走行後(4回目)	6	13:55	0.5	0.5	—	0.50
	60km/h走行後(5回目)	6	14:01	1.0	—	—	1.00
	60km/h走行後(6回目)	6	14:07	0.5	0.5	0.5	0.50
	80km/h走行後(1回目)	1	13:21	0.5	0.5	—	0.50
		2	13:22	0.25	0.25	0.25	0.25
		3	13:23	0.25	0.8	0.5	0.52
		4	13:24	0.25	0.25	0.8	0.43
		5	13:25	0.5	0.25	—	0.38
		6	13:26	0.8	0.5	—	0.65
	80km/h走行後(2回目)	1	13:28	0.5	0.5	0.25	0.42
		2	13:28	0.5	0.25	—	0.38
		3	13:29	0.5	0.25	0.25	0.33
		4	13:29	0.5	0.25	—	0.38
		5	13:30	0.5	0.5	0.5	0.50
		6	13:31	0.5	0.5	0.5	0.50
	80km/h走行後(3回目)	1	13:33	0.5	0.8	1.3	0.87
		2	13:33	0.8	0.8	—	0.80
		3	13:34	1.3	0.5	0.25	0.68
		4	13:35	0.5	0.25	0.25	0.33
		5	13:36	0.8	0.25	—	0.53
		6	13:37	0.5	0.8	—	0.65
	80km/h走行後(4回目)	1	13:46	0.5	—	—	0.50
		4	13:47	0.8	0.25	—	0.53
		6	13:48	0.25	—	—	0.25
80km/h走行後(5回目)	6	15:08	0.8	0.25	0.25	0.43	
80km/h走行後(6回目)	6	15:14	0.25	—	—	0.25	
80km/h走行後(7回目)	6	15:20	0.5	—	—	0.50	

測定日：平成18年1月18日

天候：晴

試験条件・測定条件		車両 番号	測定時間	水膜厚			
				1	2	3	平均
試験条件4 横すべり 密粒As舗装 自力散水	60km/h走行後(1回目)	1	14:28	0.5	0.8	0.5	0.60
		2	14:29	0.5	0.5	0.25	0.42
		3	14:30	0.8	0.5	—	0.65
		4	14:32	0.8	0.5	—	0.65
		5	14:33	0.5	—	—	0.50
		6	14:34	0.5	0.5	—	0.50
	60km/h走行後(2回目)	1	14:35	1.3	1.0	—	1.15
		2	14:35	1.0	0.8	0.8	0.87
		3	14:36	0.5	0.5	0.25	0.42
		4	14:38	0.5	0.5	0.25	0.42
		5	14:39	0.5	—	—	0.50
		6	14:40	0.5	0.5	—	0.50
	60km/h走行後(3回目)	4	14:44	0.8	0.25	—	0.53
		5	14:45	0.8	—	—	0.80
		6	14:46	0.8	0.5	0.5	0.60