

SKID TO STOP SPREADSHEET - km/h required to slow to stop

Length of slide to stop in metres	<i>average drag factor during slide to stop</i>																					
	ice				clean, wet paving																	
	snow						gravel					clean, dry paving										
	poor brakes							fair brakes					good brakes					excellent brakes				
	0.05	0.10	0.20	0.25	0.30	0.35	0.40	0.45	0.50	0.55	0.60	0.65	0.70	0.75	0.80	0.85	0.90	0.95	1.00	1.10	1.20	
1	4	5	7	8	9	9	10	11	11	12	12	13	13	14	14	15	15	16	16	17	17	
2	5	7	10	11	12	13	14	15	16	17	17	18	19	20	20	21	21	22	23	24	25	
3	6	9	12	14	15	16	17	19	20	20	21	22	23	24	25	25	26	27	28	29	30	
4	7	10	14	16	17	19	20	21	23	24	25	26	27	28	29	29	30	31	32	33	35	
5	8	11	16	18	20	21	23	24	25	26	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	39	
6	9	12	17	20	21	23	25	26	28	29	30	31	33	34	35	36	37	38	39	41	43	
7	9	13	19	21	23	25	27	28	30	31	33	34	35	37	38	39	40	41	42	44	46	
8	10	14	20	23	25	27	29	30	32	33	35	36	38	39	40	42	43	44	45	47	49	
9	11	15	21	24	26	28	30	32	34	35	37	39	40	41	43	44	45	47	48	50	52	
10	11	16	23	25	28	30	32	34	36	37	39	41	42	44	45	46	48	49	50	53	55	
11	12	17	24	26	29	31	33	35	37	39	41	43	44	46	47	49	50	52	53	55	58	
12	12	17	25	28	30	33	35	37	39	41	43	45	46	48	49	51	52	54	55	58	61	
13	13	18	26	29	31	34	36	39	41	43	45	46	48	50	51	53	55	56	57	60	63	
14	13	19	27	30	33	35	38	40	42	44	46	48	50	52	53	55	57	58	60	63	65	
15	14	20	28	31	34	37	39	41	44	46	48	50	52	53	55	57	59	60	62	65	68	
16	14	20	29	32	35	38	40	43	45	47	49	51	53	55	57	59	61	62	64	67	70	
17	15	21	29	33	36	39	42	44	46	49	51	53	55	57	59	61	62	64	66	69	72	
18	15	21	30	34	37	40	43	45	48	50	52	55	57	59	61	62	64	66	68	71	74	
19	16	22	31	35	38	41	44	47	49	52	54	56	58	60	62	64	66	68	70	73	76	
20	16	23	32	36	39	42	45	48	50	53	55	57	60	62	64	66	68	70	71	75	78	
21	16	23	33	37	40	43	46	49	52	54	57	59	61	63	65	67	69	71	73	77	80	
22	17	24	33	37	41	44	47	50	53	55	58	60	63	65	67	69	71	73	75	78	82	
23	17	24	34	38	42	45	48	51	54	57	59	62	64	66	68	71	73	75	76	80	84	
24	17	25	35	39	43	46	49	52	55	58	61	63	65	68	70	72	74	76	78	82	86	
25	18	25	36	40	44	47	50	53	56	59	62	64	67	69	71	74	76	78	80	84	87	
26	18	26	36	41	45	48	51	55	57	60	63	66	68	70	73	75	77	79	81	85	89	
27	19	26	37	41	45	49	52	56	59	61	64	67	69	72	74	76	79	81	83	87	91	
28	19	27	38	42	46	50	53	57	60	63	65	68	71	73	75	78	80	82	84	88	92	
29	19	27	38	43	47	51	54	58	61	64	67	69	72	74	77	79	81	84	86	90	94	
30	20	28	39	44	48	52	55	59	62	65	68	70	73	76	78	81	83	85	87	92	96	
31	20	28	40	44	49	53	56	60	63	66	69	72	74	77	79	82	84	87	89	93	97	
32	20	29	40	45	49	53	57	61	64	67	70	73	75	78	81	83	86	88	90	95	99	
33	20	29	41	46	50	54	58	61	65	68	71	74	77	79	82	84	87	89	92	96	100	
34	21	29	42	46	51	55	59	62	66	69	72	75	78	81	83	86	88	91	93	98	102	
35	21	30	42	47	52	56	60	63	67	70	73	76	79	82	84	87	89	92	94	99	103	
36	21	30	43	48	52	57	61	64	68	71	74	77	80	83	86	88	91	93	96	100	105	
37	22	31	43	48	53	57	61	65	69	72	75	78	81	84	87	89	92	95	97	102	106	
38	22	31	44	49	54	58	62	66	70	73	76	79	82	85	88	91	93	96	98	103	108	
39	22	31	45	50	55	59	63	67	70	74	77	80	83	86	89	92	94	97	100	104	109	
40	23	32	45	50	55	60	64	68	71	75	78	81	84	87	90	93	96	98	101	106	110	
42	23	33	46	52	57	61	65	69	73	77	80	83	86	89	92	95	98	101	103	108	113	
44	24	33	47	53	58	63	67	71	75	78	82	85	88	92	95	98	100	103	106	111	116	
46	24	34	48	54	59	64	68	73	76	80	84	87	90	94	97	100	103	105	108	113	118	
48	25	35	49	55	61	65	70	74	78	82	86	89	92	96	99	102	105	108	110	116	121	
50	25	36	50	56	62	67	71	76	80	84	87	91	94	98	101	104	107	110	113	118	124	
52	26	36	51	57	63	68	73	77	81	85	89	93	96	100	103	106	109	112	115	121	126	
54	26	37	52	59	64	69	74	79	83	87	91	94	98	101	105	108	111	114	117	123	128	
56	27	38	53	60	65	71	75	80	84	88	92	96	100	103	107	110	113	116	119	125	131	
58	27	38	54	61	67	72	77	81	86	90	94	98	102	105	109	112	115	118	121	127	133	
60	28	39	55	62	68	73	78	83	87	92	96	100	103	107	110	114	117	120	124	130	135	

Equation for skid to stop:

$$v_i = \sqrt{v_e^2 - 2ad}$$

- where:
- V_i = initial velocity m/s
 - V_e = end velocity m/s
 - a = acceleration ($f \cdot g$) (negative for slowing vehicle)
 - f = drag factor
 - g = acceleration due to gravity

NUTI TAI Manual Vol 2

Topic 862

Drag Factor & Coefficient of Friction