

A Required Steering Control Effort to override the directional control of

O The below data were the measurement values of compliance test whether Vehicles with Electric Power Steering comply with steering control effort's requirement of KMVSS(harmonized with UN R79(The measurement values of steering efforts on motor vehicles with intact steering equipment)) or not from Y 2013 to Y2016

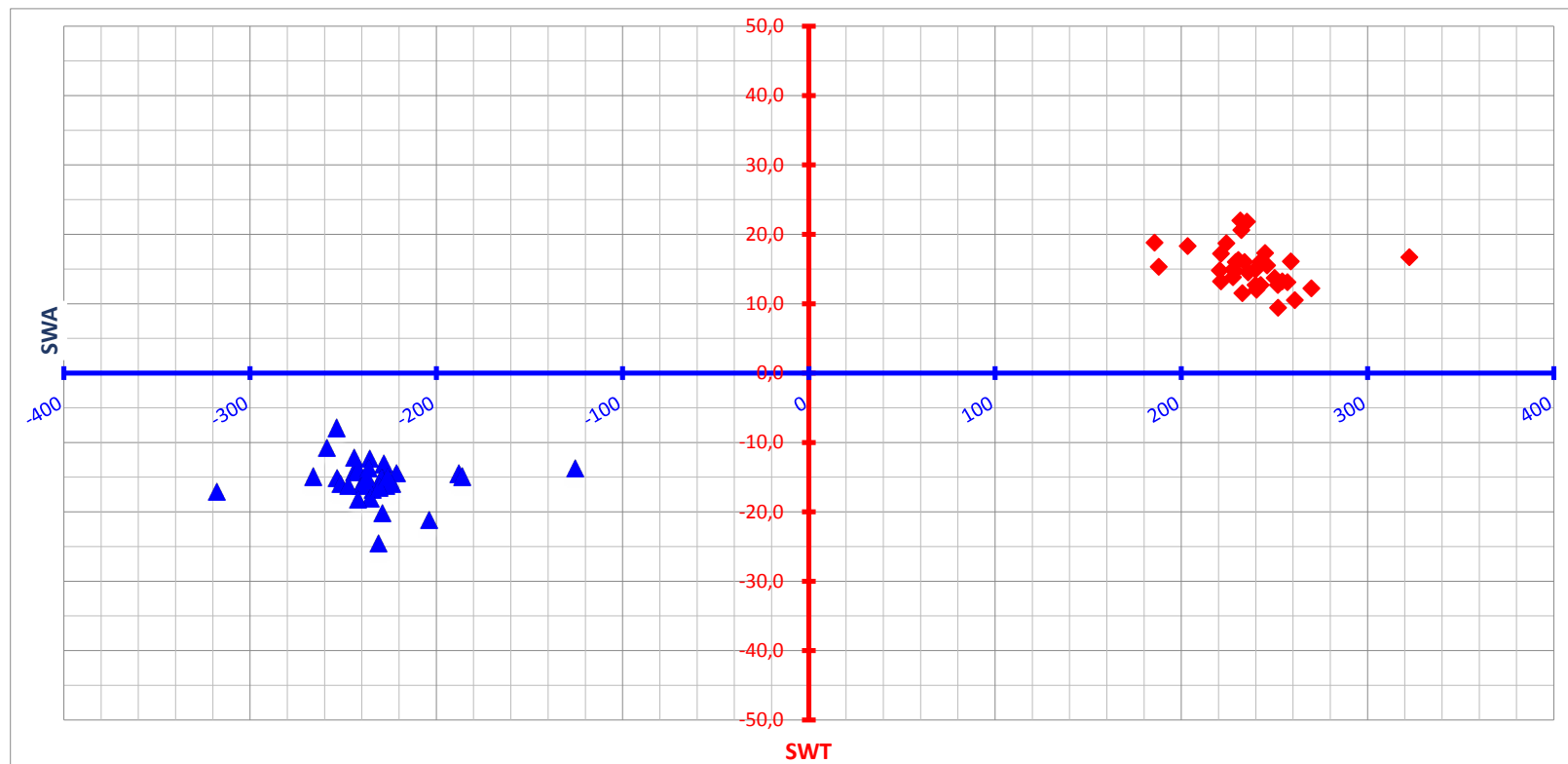
[Phragraph \(6.2.4.1.\) of UN Reg.79](#) : The vehicle shall be driven from straight ahead into a spiral [at a speed of 10km/h](#). The steering wheel control effort shall be measured [at the nominal radius \(12m\)](#) of the steering control until the position of the steering control corresponds to turning radius given in the table below for the particular category of vehicle with intact steering. One steering movement shall be made to the right and one to the left.

O Republic Of Korea would like to provide ACSF IWG with those data to decide a appropriate steering control effort to override the direction control of ESF&C1

O As you see the data, 50N already proposed is too high. So we need a appropriate value.

O Therefore, Republic of Korea'd like to propose "30N" as a appropriate value, adding design margin(5N) to Max. of Steering Control Effort(25N)

- "The steering control effort necessary to override the directional control provided by the system shall not exceed [5030N]"



YEAR	Vehicle Name	Vehicle Manufacturer	Vehicle Type	Steering Type	The measurement values of steering efforts on motor vehicles with intact steering equipment(UN R79)								
					Turing radius(m)	Steering Control Angle(°)		Steering Control Effort(N)		Steering Time(s)		Steering Rate(deg/s)	
						clockwise	Anti-clockwise	clockwise	Anti-clockwise	clockwise	Anti-clockwise	clockwise	Anti-clockwise
2013	K3	KIA	M1	MDPS	12	254,2	-244,0	13,2	-14,2	3,9	3,9	66,0	-63,4
2013	SANTAFE	HYUNDAI	M1	MDPS	12	260,9	-258,6	10,5	-10,8	3,9	3,8	66,9	-68,1
2013	CARENS	KIA	M1	MDPS	12	232,7	-228,2	11,5	-13,1	3,9	4,0	60,4	-57,1
2013	CUBE	NISSAN	M1	MDPS	12	258,8	-253,2	16,1	-15,1	3,9	4,0	66,4	-64,1
2013	TRAX 1.4	GM	M1	MDPS	12	246,0	-241,9	15,5	-13,9	3,9	3,9	63,9	-62,0
2014	SOUL	KIA	M1	MDPS	12	221,3	-227,2	13,2	-16,3	4,0	4,0	56,0	-56,8
2014	CRUISE 1.8 DOHC	GM	M1	MDPS	12	233,9	-234,3	16,0	-16,8	3,9	3,9	60,8	-60,9
2014	GENESIS	HYUNDAI	M1	MDPS	12	227,7	-230,2	14,9	-15,4	3,8	4,0	59,9	-58,3
2014	MAXCRUZ	HYUNDAI	M1	MDPS	12	269,8	-266,0	12,2	-14,9	4,0	3,9	67,5	-68,2
2014	GRANDEUR HYBRID	HYUNDAI	M1	MDPS	12	257,0	-251,6	13,1	-16,0	4,0	3,8	64,3	-66,2
2014	PRIUS	TOYOTA	M1	MDPS	12	322,4	-317,9	16,7	-17,1	4,0	3,8	81,6	-83,7
2014	QM3	RENAULT SAMSUNG	M1	MDPS	12	229,2	-229,2	16,0	-15,1	4,0	4,0	57,3	-58,0
2014	A6 3.0 TDI quattro	AUDI	M1	MDPS	12	251,8	-244,2	12,7	-12,2	3,9	3,9	64,6	-63,4
2015	LF SONATA	HYUNDAI	M1	MDPS	12	228,8	-229,5	14,7	-15,2	3,9	4,0	59,4	-57,4
2015	ASLAN	HYUNDAI	M1	MDPS	12	240,4	-240,4	12,0	-16,3	4,0	4,0	60,9	-60,1
2015	ALL NEW SONRENTA	HYUNDAI	M1	MDPS	12	239,8	-235,8	12,7	-12,3	3,8	3,9	63,1	-60,5
2015	K7 HEV	HYUNDAI	M1	MDPS	12	242,6	-238,8	12,7	-15,6	3,9	4,0	63,0	-59,7
2015	TIVOLI	SSANGYONG	M1	MDPS	12	232,2	-235,6	20,6	-18,1	3,9	4,0	60,3	-58,9
2015	QM5	RENAULT SAMSUNG	M1	MDPS	12	251,9	-253,7	9,4	-7,9	4,0	4,0	63,8	-63,4
2015	PEUGEOT 3008	PEUGEOT	M1	MDPS	12	231,7	-231,1	22,0	-24,5	3,9	4,0	59,4	-57,8
2015	A7 3.0TDI	AUDI	M1	MDPS	12	250,1	-125,6	13,7	-13,7	3,8	4,0	65,8	-31,4
2015	ES300h	TOYOTA	M1	MDPS	12	239,8	-237,6	14,9	-15,0	3,9	4,0	62,3	-59,4
2016	AVANTE	HYUNDAI	M1	MDPS	12	227,7	-223,7	13,8	-15,9	3,8	3,8	59,9	-58,9
2016	TUSON	HYUNDAI	M1	MDPS	12	221,3	-225,4	17,2	-15,5	4,0	3,8	55,3	-59,3
2016	K5	KIA	M1	MDPS	12	220,6	-221,5	14,8	-14,4	3,9	3,8	56,6	-58,3
2016	SPORTAGE	KIA	M1	MDPS	12	224,2	-230,7	18,7	-16,5	4,0	3,9	56,1	-59,9
2016	TIVOLI	SSANGYONG	M1	MDPS	12	230,6	-226,2	16,3	-15,0	3,9	3,8	59,1	-59,5
2016	SM3	RENAULT SAMSUNG	M1	MDPS	12	242,2	-247,4	16,0	-16,3	3,8	3,8	63,7	-65,1
2016	Q5	AUDI	M1	MDPS	12	245,0	-242,2	17,3	-18,2	4,0	3,9	62,0	-62,9
2016	TIGUAN	VOLKSWAGEN	M1	MDPS	12	235,8	-236,3	14,5	-13,7	3,9	3,8	60,5	-62,2
2016	MINI	BMW	M1	MDPS	12	203,4	-203,7	18,3	-21,2	3,8	3,9	53,5	-52,9
2016	C200	DAIMLER AG	M1	MDPS	12	185,6	-188,0	18,8	-14,5	3,8	3,8	48,8	-49,5
2016	PEUGEOT 508	PEUGEOT	M1	MDPS	12	235,2	-228,9	21,8	-20,2	3,9	3,9	61,1	-58,7
2016	Q50s	NISSAN	M1	MDPS	12	187,9	-186,2	15,3	-14,9	3,9	3,9	48,8	-47,7
					Average of Steering Control Effort		15,2	-15,5	Average of Steering Rate		61,1	-59,8	
					Max. of Steering Control Effort		22,0	-24,5	Max. of Steering Rate		81,6	-83,7	
					Min. of Steering Control Effort		9,4	-7,9	Min. of Steering Rate		48,8	-31,4	