

고무互業用 主副原資材篇

“Philblack 55”

Philblack 55는 加黃速度나 다른 性質이 Channel black과 꼭 같으며 따라서 Philblack A.O 및 I(FEF, HAF 및 ISAF)와 比較될 수 있다. Philblack 55는 Scorch 安全性이 크고, Modulus는 낮으며 따라서 伸張率은 크다. 또 電氣抵抗性은 Philblack O. 및 I 보다 크고 配合量增加에 의한 變化는 적다. Philblack 55 配合고무는 普通 構造의 Furnace black 混入고무보다 硬度가 若干 낮다.

Black 및 기름量이 增加해도 Modulus는 거의 變化가 없고 아주 높은 量이 混入時는 오히려 減少된다. 混入量 增加에 따라 引張力은 減少하고 Hysteresis는 增加한다. 다음 네가지 配合에서 나온 試驗結果值에 依해서 Philblack 55의 物理的 性質을 把握할 수 있다.

	PHR Black	Philblack 55			
		60	70	80	100
MOONEY DATA	<i>ML11/2' at 212° F</i>	61	59	57	52
	<i>ML4' at 212° F</i>	55	53	51	47
	<i>MS at 280° F(+5)</i>	20	22	22	24
	<i>Minimum Mooney</i>	23	23	22	22
300% MODULUS, PSI	<i>Cure at 307° F Minutes</i>				
	20	605	505	445	280
	30	725	705	635	480
	45	825	795	745	625
TENSILE STRENGTH, PSI	60	830	830	765	655
	20	2955	2665	2345	1520
	30	2975	2670	2450	2000
	45	2930	2530	2355	2085
ULTIMATE ELONGATION, %	60	2900	2625	2350	2120
	20	810	860	880	1010
	30	715	740	760	855
	45	680	655	675	735
SHORE A HARDNESS	60	665	680	655	715
	20	54	53	53	49
	30	57	56	55	53
	45	58	57	57	56
CRESCENT TEAR AT ROOM TEMPERATURE, LBS./IN.	60	58	57	57	56
	30	304	332	384	419
	45	308	342	354	426
	60	258	331	370	373
COMPRESSION SET, %—ASTM-B	45	23.2	26.1	29.4	37.4
	60	18.7	20.9	25.6	29.3
HEAT BUILD-UP, ▲T °F	45	48	55	61	78
	60	49	54	60	78
DYNAMIC DEFLECTION, %	45	19.6	22.0	22.4	32.3
	60	17.5	20.8	22.6	29.5
PERMANENT SET, %	45	2.7	2.0	4.0	8.8
	60	1.3	1.7	2.3	6.8
YERZLEY RESILIENCE, %	45	59.4	55.8	50.2	47.2
	60	62.1	59.4	46.8	53.3
RESISTIVITY, OHM-CM	45	200 × 10 ⁶	655 × 10 ⁵	310 × 10 ⁵	122 × 10 ⁵

cis-4 PBD	40	40	40	40
Philprene 1712.....	82.5	82.5	82.5	82.5
Carbon black.....	60	70	80	100
高芳香族油	10	18	26	42
亞鉛華	3	3	3	3
스테아린酸	2	2	2	2
BLE	1	1	1	1
硫 黃.....	1.8	1.8	1.8	1.8
Santocure.....	1.2	1.2	1.2	1.2

Philblack A(FEF)				Philblack O(HAF)				Philblack I(ISAF)			
60	70	80	100	60	70	80	100	60	70	80	100
61	61	60	56	62	62	60	57	66	64	66	66
55	55	54	52	56	55	54	52	60	56	60	60
17	18	17	19	17	17	18	20	17	17	17	16
22	22	22	20	25	25	25	24	27	28	28	28
1115	1285	1250	1055	995	965	905	710	1095	965	1000	865
1205	1375	1315	1205	1120	1100	990	895	1165	1105	1140	980
1235	1360	1345	1185	1125	1140	1035	885	1220	1070	1125	990
1135	1325	1285	1185	1055	1025	1025	840	1085	1100	1115	970
2320	2390	2365	1895	3260	3005	2705	2140	3385	3145	2865	2275
2420	2435	2365	2025	3330	3140	2745	2310	3185	3170	2900	2365
2530	2355	2285	1980	3155	3175	2775	2260	3385	3125	2835	2380
2425	2440	2315	1945	3185	3065	2765	2220	3295	3205	2805	2305
540	560	585	585	670	675	690	730	635	670	635	640
555	540	550	550	630	640	655	645	570	620	595	610
580	525	530	535	605	635	625	630	590	615	575	585
560	555	560	510	635	645	635	625	605	625	575	580
53	56	55	55	56	57	57	56	58	60	60	60
55	56	56	55	57	58	58	56	59	61	61	62
55	56	56	55	58	58	58	58	59	61	61	62
55	56	55	55	58	58	59	59	59	61	61	62
245	312	293	286	293	417	341	413	282	329	353	370
266	305	316	268	286	384	344	408	301	377	349	364
218	315	299	249	301	402	362	378	326	357	317	384
13.7	15.1	16.5	19.7	17.0	17.8	20.9	25.2	16.8	18.1	22.9	28.0
11.5	12.7	14.2	16.9	15.8	17.6	17.2	22.0	16.0	17.5	22.1	25.7
<i>Goodrich Flexometer—Oven 100° F., Load 143 psi, 17.5% Compression</i>											
44	49	57	67	49	56	65	81	53	62	65	85
44	49	55	70	51	58	63	80	55	61	62	86
17.1	17.5	20.2	23.4	17.5	20.4	21.7	28.5	18.4	20.0	20.6	27.7
18.5	18.2	19.4	24.8	19.5	20.8	22.6	28.0	18.1	20.5	21.9	26.9
1.4	1.7	2.4	4.4	1.5	1.8	2.3	6.9	2.5	2.0	2.4	7.9
2.5	1.7	2.8	4.3	2.0	1.9	2.4	7.0	1.2	2.0	2.2	7.1
67.8	65.8	62.6	55.9	61.4	57.5	53.8	46.7	56.9	51.5	50.5	41.2
66.2	61.5	57.6	51.4	58.7	53.1	49.2	43.0	54.2	50.9	48.0	40.1
593 × 10 ⁸	799 × 10 ⁶	170 × 10 ⁶	829 × 10 ⁴	123 × 10 ⁵	378 × 10 ⁴	260 × 10 ⁴	436 × 10 ³	212 × 10 ⁴	813 × 10 ³	460 × 10 ³	121 × 10 ³