

[참고]

아스팔트 관련 규격

가. 스트레이트 아스팔트(KS M 2201, 2208)

스트레이트 아스팔트는 원유를 상압, 감압 증류장치 등을 통하여 경질분을 제거하고 얻은 역청물질로 다음 품질기준에 적합하여야 한다. (원유의 종류에 따라서는 소량의 공기를 불어넣거나 침입도가 다른 아스팔트를 혼합하는 경우도 있다. 침입도가 40이하인 스트레이트 아스팔트는 주로 공업용 등에, 침입도가 40을 넘는 것은 주로 도로포장용 및 수리 구조물용으로 사용한다.)

< 침입도 분류에 의한 기준 >

항목	종류	침입도 분류									
		0~10	10~20	20~40	40~60	60~80	80~100	100~120	120~150	150~200	200~300
침입도(25℃)		0~10	10~20	20~40	40~60	60~80	80~100	100~120	120~150	150~200	200~300
연 화 점(℃)		55.0 ↑	55.0 ↑	50.0~ 65.0	47.0~ 55.0	44.0~ 52.0	42.0~ 50.0	40.0~ 50.0	38.0~ 48.0	30.0~ 45.0	30.0~ 45.0
신도(15℃,cm)		-	-	-	10 ↑	100 ↑	100 ↑	100 ↑	100 ↑	100 ↑	100 ↑
신도(25℃,cm)		-	5 ↑	50 ↑	-	-	-	-	-	-	-
톨루엔가용분(무게%)		99.0 ↑	99.0 ↑	99.0 ↑	99.0 ↑	99.0 ↑	99.0 ↑	99.0 ↑	99.0 ↑	99.0 ↑	99.0 ↑
인화점(COC, ℃)		260 ↑	260 ↑	260 ↑	260 ↑	260 ↑	260 ↑	260 ↑	240 ↑	240 ↑	210 ↑
박막가열 시험	질량변화율(무게%)	-	-	-	0.6 ↓	0.6 ↓	0.6 ↓	0.6 ↓	-	-	-
	침입도잔류율(%)	-	-	-	58 ↑	55 ↑	50 ↑	50 ↑	-	-	-
증발 시험	질량변화율(무게%)	0.3 ↓	0.3 ↓	0.3 ↓	-	-	-	-	0.5 ↓	1.0 ↓	1.0 ↓
	후의침입도비(%)	-	-	-	110 ↓	110 ↓	110 ↓	110 ↓	-	-	-
밀 도(15℃, kg/m ³)		1000 ↑	1000 ↑	1000 ↑	1000 ↑	1000 ↑	1000 ↑	1000 ↑	1000 ↑	1000 ↑	1000 ↑

비고 도로 포장용 아스팔트의 종류 40~60, 60~80, 80~100 및 100~120에 대하여는 120℃, 150℃, 180℃의 각각 동점도를 시험표에 부기하여야 한다.

< 점도 분류에 의한 기준 >

항목	종류	1종 명칭(점도분류)					2종 명칭(점도분류)					
		AC-2.5	AC-5	AC-10	AC-20	AC-40	AC-2.5	AC-5	AC-10	AC-20	AC-30	AC-40
절대점도(60℃, Pa·s)		25 ±5	50 ±10	100 ±20	200 ±40	400 ±80	25 ±5	50 ±10	100 ±20	200 ±40	300 ±60	400 ±80
동점도(135℃, mm ² /s)		80 ↑	110 ↑	150 ↑	210 ↑	300 ↑	125 ↑	175 ↑	250 ↑	300 ↑	350 ↑	400 ↑
침 입 도(25℃,100g,5초)		200 ↑	120 ↑	70 ↑	40 ↑	20 ↑	220 ↑	140 ↑	80 ↑	60 ↑	50 ↑	40 ↑
인 화 점(COC, ℃)		163 ↑	177 ↑	219 ↑	232 ↑	232 ↑	163 ↑	177 ↑	219 ↑	232 ↑	232 ↑	232 ↑
삼염화에틸렌가용분(%)		99 ↑	99 ↑	99 ↑	99 ↑	99 ↑	99 ↑	99 ↑	99 ↑	99 ↑	99 ↑	99 ↑
박막가열 시험후 잔류물에 대한시험	점도(60℃, Pa·s)	125 ↓	250 ↓	500 ↓	1000 ↓	2000 ↓	125 ↓	250 ↓	500 ↓	1000 ↓	1500 ↓	2000 ↓
	신도(cm) (25℃,5cm/min)	100 ↑ ⁽¹⁾	100 ↑ ⁽¹⁾	50 ↑	20 ↑	10 ↑	100 ↑ ⁽¹⁾	100 ↑ ⁽¹⁾	75 ↑	50 ↑	40 ↑	25 ↑

주⁽¹⁾ 신도가 100미만이어도 15.5℃에서 신도가 5cm/min 인장비율로 100이상이면 관계없음

비고 1, 2종은 아스팔트에 기초를 둔 분류

항목	종류	3중 명칭(점도분류)				
		AR-1000	AR-2000	AR-4000	AR-8000	AR-16000
절대점도(60℃, Pa·s)		100±25	200±50	400±100	800±200	1600±400
동점도(135℃, mm ² /s)		140 ↑	200 ↑	275 ↑	400 ↑	550 ↑
침 입 도(25℃,100g,5초)		65 ↑	40 ↑	25 ↑	20 ↑	20 ↑
원침입도의백분율(25℃, %)		-	40 ↑	45 ↑	50 ↑	52 ↑
신도(25℃,5cm/min) cm		100 ↑ ⁽¹⁾	100 ↑ ⁽¹⁾	75 ↑	75 ↑	75 ↑
원아스팔트에 대한 시험	인 화 점(COC, ℃)	205 ↑	219 ↑	227 ↑	232 ↑	238 ↑
	삼염화에틸렌의 가용분(무게%)	99 ↑	99 ↑	99 ↑	99 ↑	99 ↑

주⁽¹⁾ 박막가열 시험으로도 좋지만 롤링박막가열 시험에서 규정된 방법에 따라야 한다.

비고 3중은 롤링 박막가열 시험후 잔류물에 기초를 둔 분류

나. 컷백 아스팔트(KS M 2202)

컷백 아스팔트는 원료 석유 아스팔트를 적당한 용매에 녹여 만든 것으로, 거의 수분을 포함하지 않고 다음 품질기준에 적합하여야 한다.

항목	종류	급속 경화형						중속 경화형					
		RC-0 (1)	RC-1 (1,2,4)	RC-2 (1,2,3)	RC-3 (1,2,4)	RC-4 (1,4)	RC-5 (1,4,5)	MC-0 (6)	MC-1 (6)	MC-2 (1,6,8,9)	MC-3 (1,2,3,7,9)	MC-4 (1,2,3,9)	MC-5 (1,9)
인화점(TOC, ℃)		-	-	27 ↑	27 ↑	27 ↑	27 ↑	38 ↑	38 ↑	66 ↑	66 ↑	66 ↑	66 ↑
점도(SFS)	25℃	75~150	-	-	-	-	-	75~150	-	-	-	-	-
	50℃	-	75~150	-	-	-	-	-	75~150	-	-	-	-
	60℃	-	-	100~200	250~500	-	-	-	-	100~200	250~500	-	-
	82.2℃	-	-	-	-	125~250	300~600	-	-	-	-	125~250	300~600
증류시험(360℃까지의 유출량에 대한 부피,%)	190℃까지	15 ↑	10 ↑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	225℃까지	55 ↑	50 ↑	40 ↑	25 ↑	8 ↑	-	25 ↓	20 ↓	10 ↓	5 ↓	0	0
	260℃까지	75 ↑	70 ↑	65 ↑	55 ↑	40 ↑	25 ↑	40~70	25~65	15~55	5~40	30 ↓	20 ↓
	316℃까지	90 ↑	88 ↑	80 ↑	80 ↑	80 ↑	70 ↑	75~93	70~90	60~87	55~85	40~80	25~75
증류찌꺼기(360℃까지 증류한 찌꺼기의 전부피에 대한 부피,%)		50 ↑	60 ↑	67 ↑	73 ↑	78 ↑	82 ↑	50 ↑	60 ↑	67 ↑	73 ↑	78 ↑	82 ↑
증류찌꺼기 시험	침입도(25℃,100g,5초)	80~120	80~120	80~120	80~120	80~120	80~120	120~300	120~300	120~300	120~300	120~300	120~300
	신도(25℃,cm)	100 ↑	100 ↑	100 ↑	100 ↑	100 ↑	100 ↑	100 ↑	100 ↑	100 ↑	100 ↑	100 ↑	100 ↑
	톨루엔가용분(%)	99.0 ↑	99.0 ↑	99.0 ↑	99.0 ↑	99.0 ↑	99.0 ↑	99.0 ↑	99.0 ↑	99.0 ↑	99.0 ↑	99.0 ↑	99.0 ↑

비고 만약 중속 경화형 컷백 아스팔트(MC) 찌꺼기의 침입도가 200이상이고 25℃에서 신도가 100이하이거나 15.6℃에서의 신도가 100 이상이 되면 합격으로 본다.

다. 유화 아스팔트(KS M 2203)

유화 아스팔트는 유화제와 안정제를 함유하는 물 속에 KS M 2201에 규정하는 아스팔트를 미립자(1~3 μ m정도)로 하여 분산시킨 갈색의 액체로서 양이온계 유화 아스팔트와 음이온계 아스팔트 및 비이온계 유화 아스팔트가 있으며 다음 품질기준에 적합하여야 한다.

항목	종류	양이온계						음이온계						비이온계 MS(N)-1		
		RS(C)-1	RS(C)-2	RS(C)-3	RS(C)-4	MS(C)-1	MS(C)-2	MS(C)-3	RS(A)-1	RS(A)-2	RS(A)-3	RS(A)-4	MS(A)-1		MS(A)-2	MS(A)-3
앵글러도 (25℃, 점도)		3~15	3~15	1~6	1~6	3~40	3~40	3~40	3~15	3~15	1~6	1~6	3~40	3~40	3~40	2~30
채잔류분 (1.18mm, 질량%)		0.3↓	0.3↓	0.3↓	0.3↓	0.3↓	0.3↓	0.3↓	0.3↓	0.3↓	0.3↓	0.3↓	0.3↓	0.3↓	0.3↓	0.3↓
부착도		2/3↑	2/3↑	2/3↑	2/3↑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
골재피막도 (40℃, 5분)		-	-	-	-	-	-	-	2/3↑	2/3↑	2/3↑	2/3↑	-	-	-	-
조립도 골재혼합성		-	-	-	-	균등할것	-	-	-	-	-	-	균등할것	-	-	-
밀입도 골재혼합성		-	-	-	-	-	균등할것	-	-	-	-	-	-	균등할것	-	-
흙덩어리 골재혼합성(질량%)		-	-	-	-	-	-	5↓	-	-	-	-	-	-	2↓	-
시멘트혼합성(질량%)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0↓
입자의 전하		양(+)	양(+)	양(+)	양(+)	양(+)	양(+)	양(+)	음(-)	음(-)	음(-)	음(-)	음(-)	음(-)	음(-)	-
증발잔류분(질량%)		60↑	60↑	50↑	50↑	57↑	57↑	57↑	60↑	60↑	50↑	50↑	57↑	57↑	57↑	57↑
증발잔류분	침입도 (25℃, 1/10mm)	100~200	150~300	100~300	60~150	60~200	60~200	60~300	100~200	150~300	100~300	60~150	60~200	60~200	60~300	60~300
	신도(15℃, cm)	40↑	40↑	40↑	40↑	40↑	40↑	40↑	40↑	40↑	40↑	40↑	40↑	40↑	40↑	40↑
	톨루엔가용분(질량%)	98↑	98↑	98↑	98↑	97↑	97↑	97↑	98↑	98↑	98↑	98↑	97↑	97↑	97↑	97↑
저장안정도 (24h, 질량%)		1↓	1↓	1↓	1↓	1↓	1↓	1↓	1↓	1↓	1↓	1↓	1↓	1↓	1↓	1↓
동결안정도 (-5℃)		-	거친입자덩어리가 없을 것	-	-	-	-	-	-	거친입자덩어리가 없을 것	-	-	-	-	-	-

비고 앵글러도가 15 이하인 유화 아스팔트에 대하여는 6.3에 따라 구하고, 15를 초과하는 유화 아스팔트에 대하여는 6.4에 따라 점도를 구하여 앵글러도로 환산한다.