KJ LOCK(SARAN)이란?

Lock이란 동식물섬유 또는 합성섬유 등을 Spring 상태로 Curl 가공하여 탄성체를 만들어 이것들을 결합체로서 피복결합한 것이며 그 섬유의 모양이 양의 감긴 털을 닮았다하여 Lock(권모)라고 일컬어지게 된 것입니다. 그리고 또 권모를 결합체로 단단히 결합된다는 의미도 포함되어 있습니다.
Lock 재료의 역사는 1910~1920년에 구미에서 동식물 섬유를 고무라텍스로 처리한 것을 주로 가구충진제로 사용하여 Hair Lock 또는 Rubberised Hair Bond Fiber Cushion 등으로 불러졌습니다. 근년에 와서 합성수지의 눈부신 발전에 따라 Lock 재료의 원료인 섬유와 결합제의 분야에서도 동식물섬유, 천연고무에는 없는 뛰어난 특성을 가지고 있는 합성수지가 개발되어 실용화 되었습니다. KJ LOCK(SARAN)은 합성수지 중에서도 많은 특성을 가지고 있는 SARAN섬유와 SARAN LATEX(SARAN 섬유의 결합제)를 사용한 Lock으로서 물리적으로나 화학적으로나 매우 뛰어난 성질을 구비하고 있습니다. 특히 큰 공간율을 가지고 있으므로 공기나 액체가 통과할 때의 저항이 아주 적고 입자나 기체가 충돌 및 흡착에 작용하는 표면적이 매우 크므로 집진, 기체, 액체 접촉재, 미생물의 생육장소, 인공배토하여 식물뿌리 생육제로서 아주 적합합니다.
내수성, 내약품성, 내일광성이 우수한데서 응용범위가 아주 넓으며 이를 이용해본 각 분야에서 호평을 얻고 있습니다. 이것이 일본의 아사히 케미칼 社가 개발한 Poly Vinyliden Chloride를 원료로하여 덕일 휄트산업사에서 생산한 KJ LOCK(SARAN)입니다.

KJ LOCK(SARAN)의 종류와 규격

주 용 도	소 재 구 분	명 칭	두께(mm)	폭(cm)	길이(m)	색 조
水處理 오수·폐수 처리제 각종 필타 공조용필타 미스트세파레타 스크라바충진제 수적방음제 재배, 양식어업제	사란모노필라멘트 500데닐	OS-180	20·30	100	용도에 따라	BLUE
	사란모노필라멘트 600~1,000데닐	OM-150	10·15·20 25·50	100		NATURAL GREEN RED, BLACK
	사란모노필라멘트 1,000데닐	OS-110	40	100		NATURAL
	사란모노필라멘트 4,000데닐	OS-120	50	100		NATURAL
	사란멀티필라멘트 30~120데닐	UM-150	10	100		혼색
	산스프 70데닐	CS-100 CS-120	20	100		GREEN
토목자재	사란모노필라멘트 600~1,000데닐	OM-150	25·50	100		혼색
	사란멀티필라멘트 30~120데닐	UM-100	10	100		혼색
각종 세정기제 (수세미류) 잡화	산스프 70데닐	CS-100	15·20	100		BLUE, GREEN YELLOW, ORANGE
기타(쿳션재료, 단열제, 흡음제)	사란멀티필라멘트 30~120데닐	UM-150	10	100		혼색

KJ LOCK의 용도

- **오수처리용**
  (공장, 빌딩, 호텔, 학교, 골프장, 백화점, 휴게소, 아파트, 병원, 기타 위락시설)
- **원수처리용**
- **중수처리를 위한 고도처리용**
- **폐수처리용**
  - 산업폐수(제지, 제약, 염색, 수산물가공, 식품, 피혁, 도장, 섬유, 기계금속)
  - 축산폐수(돼지, 소, 닭, 기타 가축류)
  - 당폐수(제과, 제빵, 유가공)
  - 산성폐수(귤가공, 포도가공 등)
  - 고농도의 효모를 함유한 폐수(발효공장 등)
  - 실험실폐수(연구소, 학교 등)
  - 병원폐수(종합병원, 수술실, X-Ray, 필림현상, 세탁 등)
- **분뇨처리 시설용**
- **하수처리용**
- **대기오염 방지시설용**
- **공조용**
- **건축용(토목)**
- **방음제용**
- **어업(양식)용**
- **매트용(괄대, 자동차 등)**

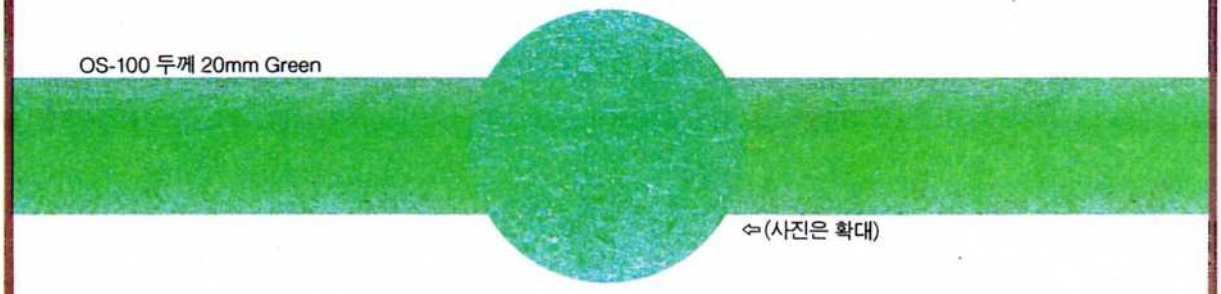
OM-150 두께 20mm 혼색

⇦(사진은 확대)

OS-120 두께 50mm Natural

⇦(사진은 확대)

OS-100 두께 20mm Green



⇦(사진은 확대)

JM-150 두께 10mm 혼색

⇦(사진은 확대)

대기오염 방지시설 재료

가. MIST SEPARATOR

KJ LOCK(SARAN)은 그 재질과 구조를 효율적으로 이용하여 물방울이나 기름방울, 유해가스의 흡착 등에 효과가 크다는 것이 알려졌습니다.

MIST 흡착의 원리

KJ LOCK(SARAN)의 구조는 섬유의 기둥이 가로·세로 Random하게 채워져 있으므로 유입된 공기는 이를 피하여 방향을 바꿔가며 흘러가지만 공기층의 Mist는 관성을 가지고 있으므로 곧바로 이 섬유에 충돌하여 부착하고 더욱 세분화해 갑니다.

세분화된 입자도 관성을 가질만한 입자일때는 다시 충돌하여 KJ LOCK(SARAN)에 붙어버려 가스상태가 되고부터는 흐름을 바꿔가며 통과합니다. 섬유에 부착한 Mist는 그 양이 많아지면 자연히 밑으로 이동하여 일정량 이상은 섬유에 붙지 않으므로 통과시의 압력이 크게 변함이 없이 Mist의 흡착을 계속할 수가 있습니다.

나. SCRUBBER 충진제

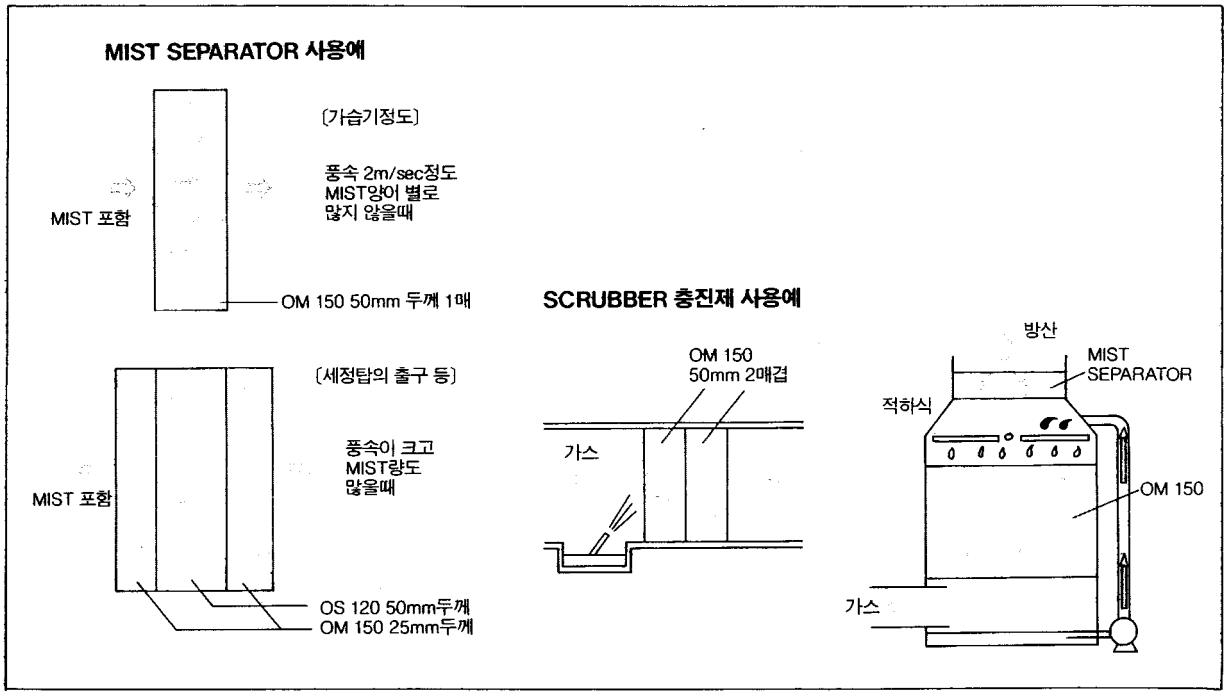
다음 표에서 비교되는 것과 같이 접촉표면적과 중량이 KJ LOCK(SARAN)과 기타의 충진물과는 큰 차이가 있고, 공간율도 KJ LOCK(SARAN)편이 월등히 큰 것을 알 수가 있습니다.

SCRUBBER 충진제의 역할

유해가스를 대기중에 방산시킬 수는 없으므로 가스를 KJ LOCK(SARAN)를 충진한 탑(Tower)으로 유도하여 이 KJ LOCK(SARAN)의 표면에 중화용약액을 분무 또는 적하시켜서 표면에 액막을 형성하여, KJ LOCK(SARAN)의 표면에 접촉, 확산 부착케하여 기체—액체 접촉을 일으키게 하는 것입니다.

유의점

- 풍속이 클때는 KJ LOCK(SARAN)의 적층 두께를 비례적으로 크게 합니다.
- 화학반응으로 소금이 생길때는 염농도의 상승과 Nozzel의 막힘에 유의해야 합니다.
- KJ LOCK(SARAN)이 급격히 허물어지는 수가 있으므로 고농도의 알칼리액은 삼가해 주십시오.
- 압력손실이 적으므로 출구에 Mist Separator를 설치하는 것이 좋습니다.



가. 공조용 FILTER 재료

KJ LOCK (SARAN) 의 필타는 아래의 성능이 우수합니다. 이는 공간율이 큰것과 재질과 구조가 효율적으로 먼지의 흡착작용을 하고 있기 때문입니다.

1. Filter 효율이 높고 먼지류의 보유량이 큽니다.
2. 기체 통과저항이 적습니다.

특 성

●취급이 간편합니다.

KJ LOCK (SARAN) Filter는 적당한 탄성을 가진 판상의 제품이므로 임의의 크기로 재단하여 모든 틀의 착탈이 용이합니다.

●세정하여 재사용이 가능합니다.

더러워지면 떼어내어 물 또는 미온수(세제를 첨가하여) 로 씻을 수 있습니다. 흡습성이 없는 재료이므로 물이 잘 빠지며 성능은 변하지 않습니다.

●화학적·물리적으로 안정합니다.

재질적으로 산, 알칼리, 기름에 내구성이 강하며 유기용재에도 거의 침식되지 않습니다.

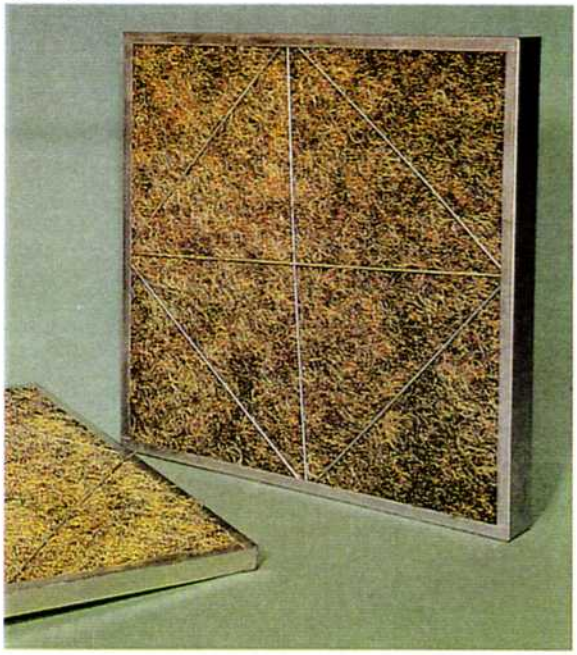
●난연성이 뛰어납니다.

닥트내의 화재가 자주 문제되지만, 재료의 성질상 극히 난연성이며 안전합니다.

●경제성이 우수합니다.

KJ LOCK (SARAN) Filter는 수명이 길고 공간용량이 크기 때문에 구멍이 잘 막히지 않으며 반영구적으로 사용할 수 있습니다.

⇩공조용 FILTER



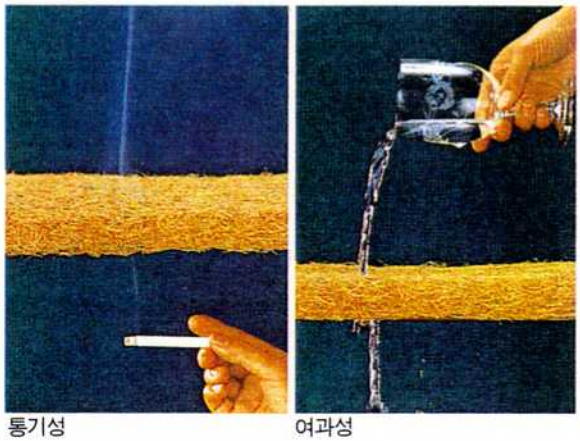
여과(FILT)의 기구

KJ LOCK (SARAN) 의 내부구조가 여러갈레로 엉켜들어간 섬유의 기둥같은 관계로서, 공기층의 먼지는 공기의 흐름에 따라 빨리 통과하므로 이때 반드시 충돌을 하면서 달라붙습니다. 이 확율은 흐름속도가 빠를수록 또 입자가 클수록 좋도록 되어 있습니다.

다음으로 미세한 입자는 가스의 분자와 마찬가지로 농도가 엷은 쪽으로 확산하는 성질이 있습니다. 따라서 SARAN 섬유의 뒷쪽에 빨려드는것 같은 상태로 흡착이 됩니다.

더구나 SARAN 섬유와 먼지입자가 접촉하고 또 떨어지고 할 때 생기는 정전기에 의하여, 전기대전에 의한 강한 집진이 진행됩니다.

이 3가지의 원리로서 여과가 성립되는 것입니다.



통기성 여과성

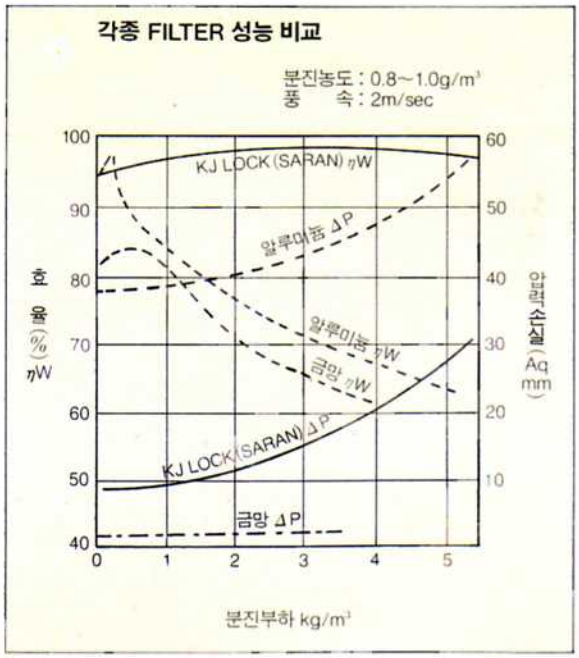


그림 1 여과효율과 풍속관계

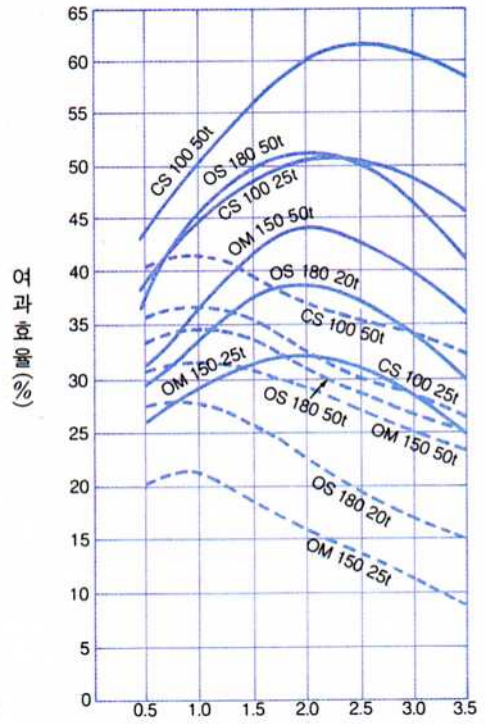
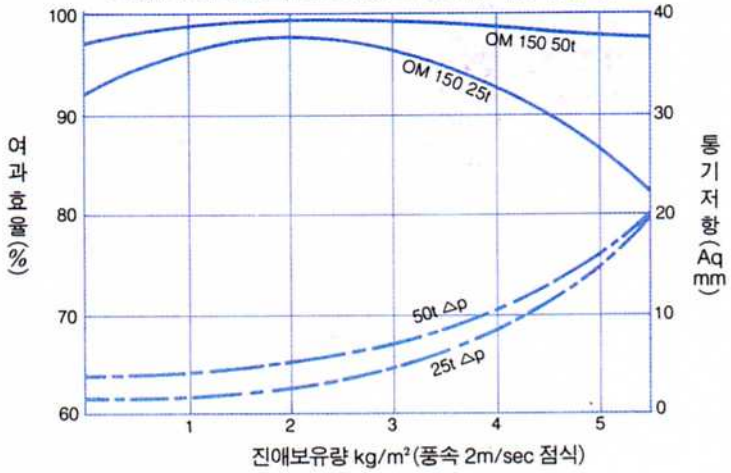


그림 2 여과효율, 통기저항과 먼지유지량의 관계



풍속(m/sec) —— 분체 제8종(평균입경 6~7μ 0.14g/sec
····· 대기먼지(평균입경 0.5μ)
측정방법 : 변색도법

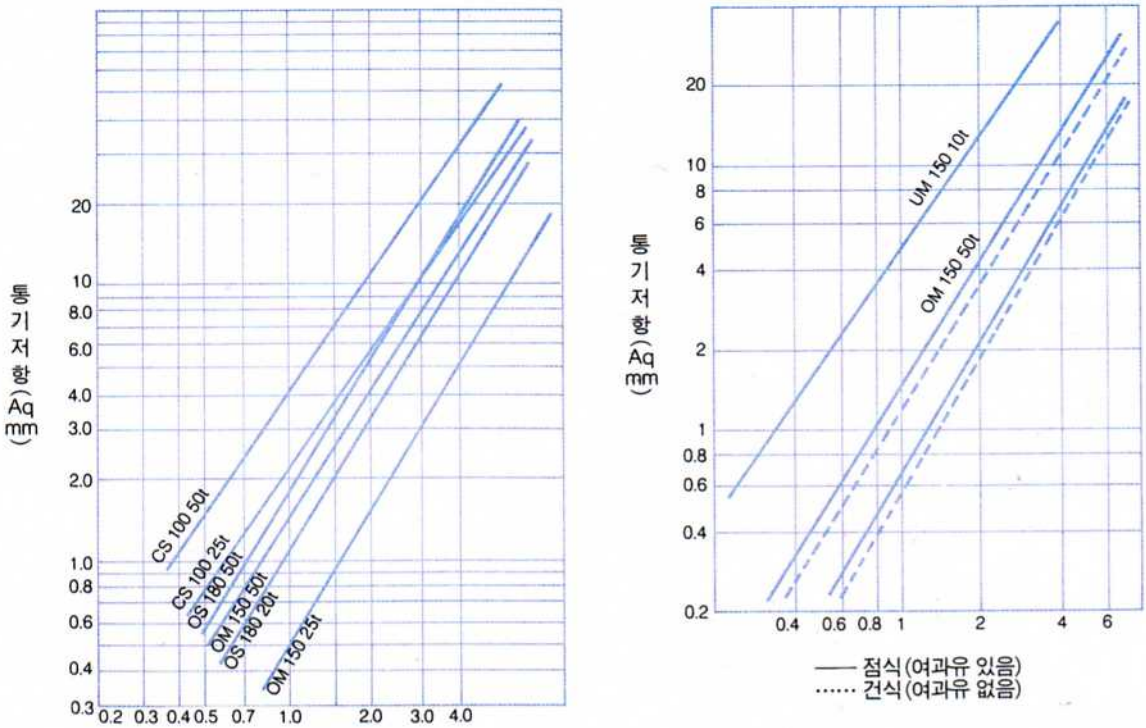



그림 3 여과풍속과 통기저항과의 관계