

액체용 절첩컨테이너의 소개

稻垣 宇一 / 제온화성(주) 郎販賣 部長

1. 머리말

현재 액체의 수송방법으로서 대형수송(대형 롤리차), 중형수송(1m³ 액체컨테이너), 소형수송(200l 드럼통, 펠칸) 등이 있다.

그 중에서 물류코스트 작업효율, 폐기물처리 등의 문제보다 중형수송이 주목되고 있다.

특히 절첩식 컨테이너가 수송효율이 좋고 보관효율 및 반송시 코스트가 낮은 것 등에 의해 고객니즈가 높아지고 있다.

제온화성에서는 박스파렛트 '스택'로 익힌 경험을 기초로 절첩컨테이너로 런닝타입을 'LITEX'라는 명칭으로 상시하고 있다.

본고에서는 액체용 절첩컨테이너로 런닝타입의 특징 및 고객니즈로의 대응을 어떻게 도모하고 있는가를 당사 제품을 예로 서술한다.

2. 고객 니즈

일반적으로 액체수송 용기는 보관효율 향상(省스페이스의 실현), 용이한 취급, 수송코스트 저감, 내용물의 안전한 수송, 회수 폐기문제의 해결 등이 요구되고 있지만 지구 환경문제로의 대응을 강하게 요구받고 있는 요즘은 특히 회수 폐기문제 해결에 대한 필요가 높아지고 있다.

절첩식 컨테이너에는 런닝타입과 특수골판지 등으로 만든 원웨이 타입이 있지만 여기서는 런닝타입을 중심으로 그것들의 니즈에 어떻게 대응하고 있는지 소개한다.

3. 고객니즈로의 대응

3-1. 고객 니즈로의 대응

본체를 절첩하면 용적은 1/3이 되기 때문에 스페이스의 유효이용을 도모할 수 있다.

내용액이 미충전의 경우 절첩되는 것은 보관시의 省스페이스에 도움이 돼 이 타입의 커다란 특징이 있다. 또 내용액을 충전 후 단적이 가능한 강도로 설계돼 있고(당사의 경우 수지파렛트 타입으로 3단, 스틸파렛트 타입으로 5단/내용중량 1,000kg) 일체형 컨테이너와 동등의 성능을 가지고 있으며 충전시의 보관효율에 관해서도 상당히 유효한 용기이다.

3-2. 용이한 취급

절첩식 컨테이너의 경우 당연히 조립 및 절첩의 작업을 동반하기 때문에 일반적인 용기와 외장태가 일체형의 컨테이너와 비교하면 번거롭다.

그러나 각사와도 또한 그것에 따르는 작업을

저감하기 위한 연구는 열중하고 있으며 당사 컨테이너의 경우에서도 작업원 1명이 1~2분으로 특별히 공구는 사용하지 않고 조립 및 절첩이 가능한 사양으로 하고 있다.

한편 주입 및 배출에 따른 노력에 관해서는 드럼관 등에 비교하면 대폭 향상돼 있으며 일체형 컨테이너와 동등의 수준에 있다.

3-3. 수송코스트의 저감

절첩된 용적이 1/3로 감소되기 때문에 썩스페이스와 함께 회수시 등 미충전된 컨테이너를 반송할 때의 수송회수 코스트를 대폭 저감하는 것이 가능하고 보관효율의 향상과 함께 이 타입 외에는 없는 특징이다. 또 컨테이너 자체의 중량도 런닝타입의 당사 제품인 경우 130kg 정도와 일반적인 일체형 컨테이너인 200kg 정도의 중량과 비교하면 경량이다.

이것은 일체형 컨테이너와 비교했을 경우 트럭수송을 전제로 했을 때 1대당 내용물의 양에 관해서는 차이가 나타나지 않지만 수송시의 취급성, 연비 등에서 우위성이 나온다.

3-4. 내용물의 안전한 수송

액체 수송을 할 경우 내용물이 새지 않고 또 내용물이 변질되지 않을 것, 이물의 혼입이 없을 것 등의 조건을 높은 수준으로 만족시키는 것이 좋은 액체수송용기라 할 수 있다.

절첩식 런닝타입의 액체 컨테이너는 내용물은 폴리에틸렌제의 내대에 충전시키고 내포장은 견고한 銅製의 절첩식 컨테이너에 수납되는 구조가 되고 있다.

내대는 복층의 폴리에틸렌 시트이며 만일의 편홀 등의 발생에 대응하고 있고 강제의 컨테이

너는 하역작업시 내부충격 등으로 보호를 하고 있는 안전한 설계가 돼 있다.

절첩식 컨테이너의 경우 조립작업시에 내대 세트때 잘못으로 내대를 끼워 넣는 것 및 컨테이너 내부의 청소가 불충분해 돌 등이 남아 있는 경우는 내대의 파손으로 연결되기 때문에 취급 설명서의 순서에 따라 작업을 할 필요가 있다.

당연히 용기로서 수송도중 충격으로부터 내대의 파손을 막기 위한 설계가 되어 있다.

내용물의 변질 방지에 대해서는 내대식의 특징으로 충전·보관·배출을 통해 거의 위기에 접하지 않기 때문에 건조에 의한 피막·응고의 발생을 최소한으로 방지할 수가 있다.

이물의 혼입방지에 대해 일체형 컨테이너의 경우 매회 세정, 또는 거둬지는 내대의 사용 등으로 상당한 주의를 기울이는 부분이지만 이 타입의 경우 사용 후 버리는 내대를 사용하기 때문에 세정의 수고와 이물혼입의 걱정에서 해방된다.

이것은 이 타입이 높게 평가되는 대표적인 항목이다.

3-5. 회수 폐기문제의 해결

드럼관, 펠칸의 세정, 폐기처리 및 일체형 컨테이너, 로리의 세정은 많은 시간과 노력 및 비용을 들여 처리를 하고 있어 금후 전세계적으로 환경대책의 관심이 높음과 함께 상당히 엄한 대응이 요구되는 문제이다.

절첩식 런닝타입의 액체 컨테이너의 경우 본체는 오랜기간 사용에 견딜 수 있는 견고한 컨테이너이고 내대만 사용이 끝나면 적절히 소각하는 것에 의해 회수 폐기의 문제 해결법으로서 다른 타입의 용기와 비교해 우위에 있다고 할 수 있다.

4. 내용물의 주의사항

내대의 재질이 폴리에틸렌제이기 때문에 내용물의 종류는 폴리에틸렌 수지 본래의 성능에 의해 제한 받는다.

구체적으로는 위험물에 해당하는 액체의 수송, 보관은 할 수 없다.

그 외 내용물의 구체적인 적합, 부적합에 대해서는 개별적으로 상담하고 각종 시험, 샘플의 제출 등에 대응하고 있다.

5. 'LITEX' 소개

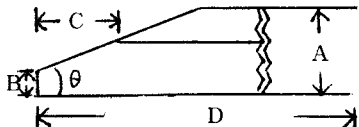
5-1. 주요 용도

- ①에멀전·세제·도료 등의 화성품
- ②장유·소스·조미료 등의 식품
- ③점성이 높은 반고체 제품

5-2. 표준사양

- ①용량 - 1,000 l
- ②치수 - 내치수 = 1,000×1,000×1,030mm
외치수 = 1,100×1,100×1,200mm(단 스틸파렛트 타입은 1,220H)
접은 치수 = 1,100×1,100×370mm(단 스틸파렛트 타입은 390H)
- ③접철방법 - 3면 끼워 접음, 1면 끼움
- ④재질 - 본체 = 아연도금 스틸 또는 SUS304
파렛트 = 수지 또는 아연도금 스틸 또는 SUS304
내대 = 폴리에틸렌제(100 μ m×2층) 노즐 상하 2개소
- ⑤본체 중량 - 수지파렛트 타입 = 약 130kg
스틸파렛트 = 약 150kg \square

독타 브레이드

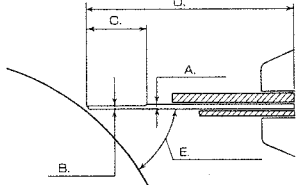


◆규격 및 종류
두께(A): 0.39mm, 0.55mm(표준), 1.00mm
폭(D): 30-70mm (50mm가 표준)
날의 두께(B): 0.05mm
날의 폭(C): 0.6mm
각도: 13도 재질: 폴리에스터
길이: 75m/reel(표준의 경우)

플라스틱 독타 브레이드(영국 ESTEPLAM사 제품)
플렉소 인쇄, 그라비어 인쇄, 코팅, 라미네이션 분야에 널리 쓰이고 있다. 특히 단보루 인쇄용 플렉소 인쇄, 산화철 코팅, 접착제 코팅등에 매우 좋다

주요한 특징

1. 마모가 적어 동판이나 아니록스롤의 수명이 크게 연장되어 재가공(부식,도금) 비용이 크게 줄어든다.
2. 안전하여 손을 베는 일이 없다.
3. 재질이 유연하고 취급이 간단하여 폭이 넓은 기계에 적합하다.
4. 내용제성이 뛰어나다.
5. 물에의 적응이 뛰어나다.



◆규격 및 종류
두께(A): 0.15mm(표준), 0.20mm, 0.25mm
폭(D): 30-70mm (50mm가 표준)
날의 두께(B): 0.07mm(표준)
날의 폭(C): 1.20mm(표준)
길이: 100m/reel

스틸 독타 브레이드(스웨덴 MGCS사 제품)

주요한 특징

1. 정선된 스웨덴강 사용
2. 고정도의 날연마
3. 물 적응성이 좋은 특수날 형상
4. 긴 수명

수입판매원: 에림상사 TEL:0343-24-4505 FAX:0343-23-8169