



고강도 5층 튜브 규격 파우치

Five-Layered Tubular Bag with the High Strength

山岸 卯 彌 / 쿠리론회성(주) 홋카이도 영업소 주임

1. 서론

쿠리론회성주식회사는 1960년에 염화비닐 인플레이션 필름의 제조사로써 창업했다. 이후 각 수지의 단층 필름, 나아가 복합 필름으로 발전해 가고 있으며, 현재는 독자의 공압출 기술을 기반으로 한 「수냉 인플레이션 5층 공압출」 전문 제조사라 할 수 있다.

「수냉 인플레이션 5층 공압출」은 5종 5층의 다른 수지를 적층할 수 있는 자유도가 높은 제조 기술이다.

동사에서는 5종 5층의 공압출 플랜트를 자사 기술로 개발하고 있다. 이로 인해 고기능 제품뿐만 아니라 각종 규격 파우치 「고에몬군」, 「강미인」, 「시그마튜브」, 심교용 플랫 필름 「FK」 등 튜브제품은 물론 3방 썬 제품, 플랫 필름 등 다채로운 형태의 「범용·차별 제품」을 개발하고 있다.

[그림 1]은 수냉 인플레이션 5층 공압출과 제품의 이미지 그림이다.

현재 플라스틱 필름 업계는 환율 변동에 의

한 수입원료 가격의 상승이나 디플레이션에 의한 가격 경쟁 등으로 극변의 파도가 몰아치고 있다.

시장에서는 이 무모한 가격 경쟁에서부터 빠져 나가 품질·가격·배송 등으로 진입장벽을 쌓을 수 있는 신제품을 강하게 요구하고 있다.

이 글에서는 이러한 과제에 대응하기 위해 새롭게 개발한 5층 튜브 규격 파우치 「신에몬」에 관한 특징과 구성, 사이즈에 대해 자세히 소개한다.

1. 제품 특징

신에몬의 특징은 다음과 같다.

1-1. 고강도

신에몬은 동사의 주력상품의 하나인 강인 5층 튜브 규격 파우치 「고에몬군」(두께 75 μ m)의 후속 모델로, 새로운 브랜드 규격 파우치다.

일반적인 나일론 폴리 규격 파우치는 두께 70~80 μ m 제품이 표준이지만, 지속가능한 사회

[그림 1] 「신에몬」 캐릭터



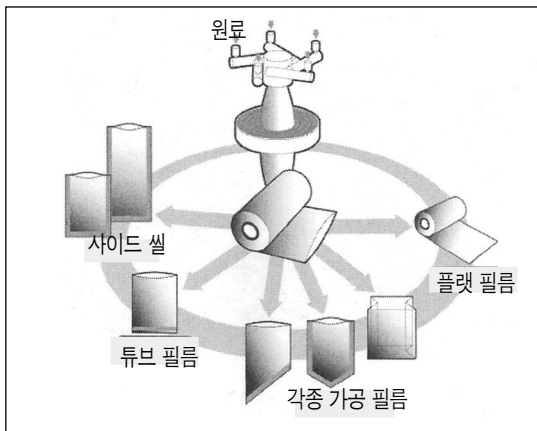
를 위해 환경문제에 대한 대응이나 포장 자재의 비용 절감 등의 요구가 점차 강해지고 있기 때문에 박육화는 빠질 수 없다.

하지만 단순히 두께를 줄이기만 하면 당연히 강도가 떨어져 버린다.

[표 1]은 신에몬과 타사 3층 제품 80 μ m를 비교한 물성 값이다.

동사 독자의 기술 개발에 의해 신에몬은 두께 65 μ m이면서 3층 제품 80 μ m와 거의 동등한 강도

[그림 2] 일일배송 반찬류의 기본 공정



[표 1] 물성 값

항목	측정방법	단위	신에몬	3층제품
측정 두께	-	μ m	65	80
인장강도	JIS K 7127 종	N/mm	3.1	3.1
인장신장도	JIS K 7127 종	%	620	540
영률	JIS K 7127 종	MPa	260	270
인열강도	JIS K 7128	N	12	11
헤이즈	JIS K 7105	%	4.5	5.3
평행광선투과율	JIS K 7105	%	85.9	85.2
그로스	JIS K 7105	%	130	130
산소투과도	JIS K 7126 (23 $^{\circ}$ C, 65%RH)	$\frac{cm^3}{m^2 \cdot 24hr \cdot atm}$	48	46
수증기투과도	JIS Z 0208 준거 (40 $^{\circ}$ C, 90%RH)	$\frac{g}{m^2 \cdot 24hr}$	9	7
겔보플렉스 테스트	MIL-B-131C 23 $^{\circ}$ C 1,000회	개	1	5
썬 강도	JIS Z 1707	N/15mm	26	33
찢김강도(앞)	JAS P-1019	N	4.6	3.6
찢김강도(뒤)		N	3.1	2.8
찢김신장도(앞)		mm	7.6	5.8
찢김신장도(뒤)		mm	6.0	4.5

※수치는 측정값으로, 보증값은 아니다.

를 실현했다.

즉 80 μ m까지의 제품을 대체하는 것이 가능한 고기능 필름이 되고 있다.

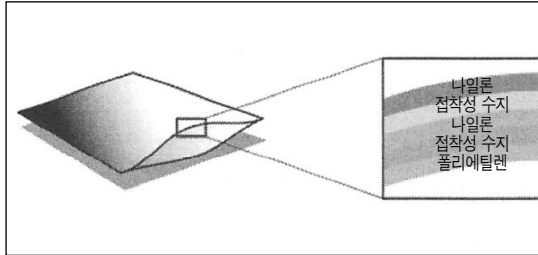
1-2. 저 썬(curl)

보통 나일론 폴리 튜브제품은 두께를 박육화하는 것으로 개구부의 썬(curl)이 더욱 현저히 발생해버린다.

썬의 상태가 크게 되면 자동급대기에서 사용할 때나 개구부를 썬할 때에 트러블의 원인이 되기 때문에 그 발생을 억제하는 것이 바람직하다.



[그림 3] 신에몬 · 5층 구성도



동사에서는 저 쉘의 특허기술을 확립하고 있으며, 신에몬에서는 65 μ m의 두께 설정에도 불구하고 저 쉘을 실현했다.

그 결과 상기 문제를 해소하는 것이 가능하다.

1-3. 구성

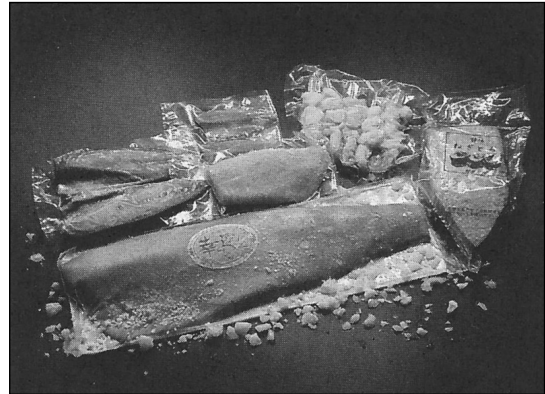
[그림 3]는 신에몬의 5층 구성도이다. 구성은 바깥쪽에서부터 외층(나일론), 중외층(접착성 수지), 중간층(나일론), 중내층(접착성 수지), 내층(폴리에틸렌)의 순서로 적층되고 있다.

또한 식품 내용물에 대해서는 유연하게 밀착해 감싸는 것이 가능하다.

[사진 1] 용도 예(축육가공품)



[사진 2] 용도 예(수산가공품)



1-4. 사이즈

신에몬은 규격 파우치의 폭이 100~500mm, 길이는 150mm에서 850mm까지, 전체 92 사이즈가 라인업되고 있다([표 2] 참조).

기존 튜브제품은 틈새시장으로, 튜브 제조사의 규격 파우치는 라미네이트 제조사와 비교하면 라인업 수가 한정되고 있었다.

그 때문에 규격 파우치 이외의 사이즈에 관해서는 별도 주문 제조로 대응하는 것이 일반적이었다.

하지만 별도 주문 제조에서는 납품까지 많은 시간이 걸리고, 만들 수 있는 수량도 한정적이었다.

필요한 때에 필요한 만큼의 매수를 요구하는 유저의 니즈에 대응하기 위해 이번에 동사에서는 규격 파우치의 사이즈 수를 급격히 늘렸다.

그 결과 지금까지는 별도 주문 제조해야 했던 80 μ m까지의 사이즈를 신에몬으로 커버할 수 있게 되었다.

규격 파우치는 오전 중에 주문하면 당일 출하

[표 2] 신에몬 사이즈 표

상품번호	두께×폭×길이	들어가는 수
SE-1015	65×100×150	3,000
SE-1020	65×100×200	3,000
SE-1025	65×100×250	3,000
SE-1030	65×100×300	3,000
SE-1121	65×110×210	3,000
SE-1122	65×110×220	3,000
SE-1217	65×120×170	3,000
SE-1220	65×120×200	3,000
SE-1222	65×120×220	3,000
SE-1225	65×120×250	3,000
SE-1230	65×120×300	3,000
SE-1318	65×130×180	3,000
SE-1323	65×130×230	3,000
SE-1327	65×130×270	3,000
SE-1330	65×130×300	3,000
SE-1335	65×130×350	3,000
SE-1420	65×140×200	3,000
SE-1422	65×140×220	3,000
SE-1423	65×140×230	3,000
SE-1424	65×140×240	3,000
SE-1425	65×140×250	3,000
SE-1430	65×140×300	3,000
SE-1520	65×150×200	3,000
SE-1525	65×150×250	3,000
SE-1530	65×150×300	2,000
SE-1535	65×150×350	2,000
SE-1620	65×160×200	2,000
SE-1625	65×160×250	2,000
SE-1626	65×160×260	2,000
SE-1630	65×160×300	2,000
SE-1727	65×170×270	2,000
SE-1730	65×170×300	2,000
SE-1735	65×170×350	2,000
SE-1820	65×180×200	2,000
SE-1822	65×180×220	2,000
SE-1823	65×180×230	2,000
SE-1825	65×180×250	2,000
SE-1826	65×180×260	2,000
SE-1827	65×180×270	2,000
SE-1828	65×180×280	2,000
SE-1830	65×180×300	2,000
SE-1835	65×180×350	2,000
SE-2020	65×200×200	2,000
SE-2022	65×200×220	2,000
SE-2025	65×200×250	2,000
SE-2030	65×200×300	2,000

상품번호	두께×폭×길이	들어가는 수
SE-2033	65×200×330	2,000
SE-2035	65×200×350	1,000
SE-2040	65×200×400	1,000
SE-2050	65×200×500	1,000
SE-2055	65×200×550	1,000
SE-2233	65×220×330	1,000
SE-2333	65×230×330	1,000
SE-2334	65×230×340	1,000
SE-2530	65×250×300	1,000
SE-2535	65×250×350	1,000
SE-2538	65×250×380	1,000
SE-2540	65×250×400	1,000
SE-2545	65×250×450	1,000
SE-2550	65×250×500	1,000
SE-2560	65×250×600	1,000
SE-2635	65×260×350	1,000
SE-2835	65×280×350	1,000
SE-2838	65×280×380	1,000
SE-3030	65×300×300	1,000
SE-3035	65×300×350	1,000
SE-3040	65×300×400	1,000
SE-3045	65×300×450	800
SE-3050	65×300×500	800
SE-3055	65×300×550	700
SE-3060	65×300×600	700
SE-3540	65×350×400	800
SE-3545	65×350×450	800
SE-3550	65×350×500	700
SE-3555	65×350×550	700
SE-3560	65×350×600	500
SE-4040	65×400×400	700
SE-4045	65×400×450	700
SE-4050	65×400×500	700
SE-4055	65×400×550	600
SE-4060	65×400×600	500
SE-4065	65×400×650	500
SE-4070	65×400×700	300
SE-4080	65×400×800	300
SE-4550	65×450×500	600
SE-4555	65×450×550	600
SE-4560	65×450×600	300
SE-4570	65×450×700	300
SE-4580	65×450×800	300
SE-4585	65×450×850	300
SE-5070	65×500×700	300
SE-5080	65×500×800	300



할 수 있다.

또한 수량은 작은 파우치용은 3,000매, 큰 파우치용은 300매 정도로 한정된 수량으로 제공할 수 있다.

또한 사이즈는 얇고 긴 롱 타입이나 정방형 등 새로운 사이즈 외에 300mm 폭 이상의 사이즈를 마련하고 있으며, 업무용 식자재 용도의 대용량 파우치도 생산하고 있다.

1-5. 온도조건 · 용도 예

온도조건은 40℃의 냉동에서부터 100℃ 30분 보일까지 1장으로 냉동, 보일, 진공 등이 가능하다. 그 때문에 유저의 세밀한 니즈에 모두 대응할 수 있다.

[사진 1], [사진 2]는 용도의 예이다. 생선 튀김, 생선 토막, 뼈가 붙은 소시지 등 동사 제조 방법에


의한 필름의 유연함과 고투명성의 특징을 살려 내용물을 아름답게 감싸 디스플레이 효과도 있다.

II. 결론

「제조사의 역할, 그것은 유저가 요구하는 필름을 제공하는 것이다」

동사는 이와 같이 생각하고 있다. 다양한 용도에 대응하기 위해서는 풍부한 품목이 필요하며 엄격한 조건을 클리어하기 위해서는 제품의 기능성을 높여야만 한다. 이를 위해서는 유저의 용도를 정확하게 알고, 그 조건을 극복하는 것이 중요하다.

「유저의 소리를 필름에 표현하다」

복합필름의 튼 제조사를 목표로, 동사는 유저의 니즈를 만족시키는 신제품의 개발을 위해 노력할 것이다. 

사단법인 한국포장협회 회원가입 안내

물의 흐름이 자연스러운 것은 물길이 나아있기 때문입니다.

포장산업이 강건하려면 미래를 내다보는 안목이 필요합니다.

포장업계의 발전이 기업을 성장시킵니다.

더 나은 앞날을 위해 본 협회에 가입하여 친목도모는 물론 애로사항을 협의하여

새로운 기술과 정보를 제공받아야 합니다.

포장업계에서 성장하기 원하시면 (사)한국포장협회로 오십시오.

[사]한국포장협회

TEL. (02)2026-8655~9

E-mail : kopac@chollian.net