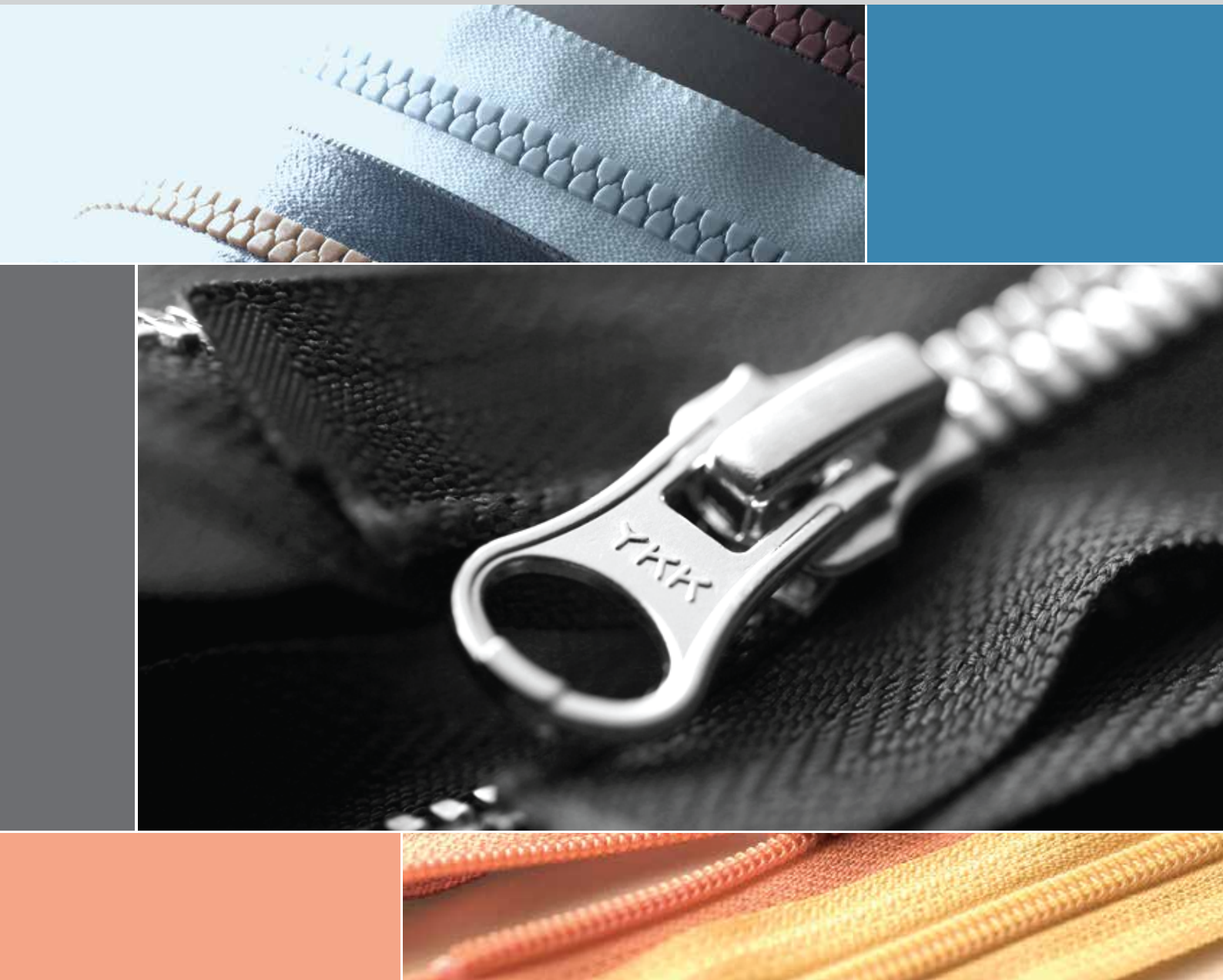


YKK 지퍼 품질 안내

YKK ZIPPER QUALITY GUIDELINE



CONTENTS

Section 1. 지퍼 기초 지식

1-1 지퍼의 구조	04
1-2 지퍼의 치수	05
1-3 광원 & 메타메리즘	06
1-4 고온 & 저온한계	07
1-5 검침 & KENSIN® 제품	08-11

Section 2. 세탁/습식 공정 시 주의사항

2-1 YZiP® 제품에 Stone / Enzyme 워싱을 추천하는 이유	12
2-2 의복 염색 처리에 의한 금속 지퍼의 변색	13
2-3 표백에 의한 금속 지퍼의 변색	14
2-4 Stone / Sand 워싱으로 인한 금속 지퍼의 얼룩 이염	15
2-5 Open Part 파손	16-17
2-6 투명 필름의 백탁 현상	18
2-7 엘레먼트 파손	19
2-8 슬라이더 페인트 벗겨짐	20
2-9 면 테이프 지퍼의 주의사항	21
2-10 직물의 얼룩	22-23

Section 3. 지퍼 사용 상의 주의사항

3-1 Aquaguard® 지퍼의 적절한 사용	24-25
3-2 가죽 제품에 대한 금속 지퍼의 변색	26
3-3 울 니트 제품에 대한 금속 지퍼의 변색	27
3-4 알루미늄 합금 지퍼 주의사항	28
3-5 슬라이더 잠금(LOCK) 기능 확인	29

Section 4. 지퍼 봉제 시 주의 사항

4-1 코일 지퍼의 적절한 봉제	30
4-2 3CF 오픈 지퍼의 적절한 사용/봉제	31
4-3 트리밍에 의한 지퍼 테이프 파손	32
4-4 서로 다른 지퍼 조합 시의 문제	33
4-5 2CH CONCEAL® 지퍼의 적절한 사용/봉제	34-36

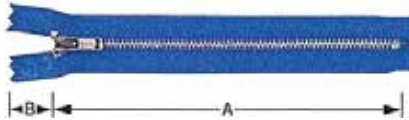
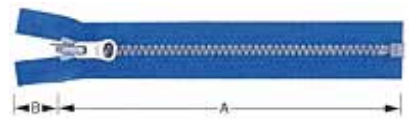
1-1 지퍼의 구조



1-2 지퍼의 치수

지퍼 치수 측정

측정 시에는 지퍼를 완전히 닫은 후 평평한 곳에 둘 것.

지퍼 타입	치수(A)	위쪽 시점(B)	아래쪽 시점(C)	사진
Closed End	슬라이더 앞머리에서 하지 끝까지	상지 선단에서 테이프 끝까지	하지 선단에서 테이프 끝까지	
Open End	슬라이더 앞머리에서 오픈박스 끝까지	상지 선단에서 테이프 끝까지	-	
Two Way Open	슬라이더 앞머리에서 보조(투명)필름 끝까지	상지 선단에서 테이프 끝까지	-	
Closed End (Exposed Top Stop) (상지 노출)	상지 선단에서 하지 선단까지	상지 선단에서 테이프 끝까지	하지 선단에서 테이프 끝까지	
Open End (DU Slider)	슬라이더 몸통부터 오픈박스 끝까지	상지 선단에서 테이프 끝까지	-	

지퍼 치수 공차 (JIS-S3015 기준)

하기 공차에 대해 숙지하신 후 YKK 지퍼를 주문하여 주시기 바랍니다.

치수 (Dimension)	공차 (Tolerance)
$D \leq 30 \text{ cm}$	$\pm 5 \text{ mm}$ 이내
$30 \text{ cm} < D \leq 60 \text{ cm}$	$\pm 10 \text{ mm}$ 이내
$60 \text{ cm} < D \leq 120 \text{ cm}$	$\pm 15 \text{ mm}$ 이내
$120 \text{ cm} < D$	지정 길이의 $\pm 2.0\%$ 이내

* 특별한 사양이나 특정 조건의 제품인 경우는 상기 공차를 따르지 않을 수 있습니다.

치수에 대한 요구 사항이 있는 경우 당사로 문의하여 주시기 바랍니다.

1-3 광원 & 메타메리즘

YKK 컬러 카드의 스탠다드 컬러

D65는 YKK 컬러 카드의 모든 스탠다드 컬러에 대한 표준 광원입니다.

라이트박스의 D65 광원 하에서 귀사의 직물 컬러에 YKK 컬러 카드를 매칭 하여 주십시오.

스탠다드 컬러(YKK 컬러 카드)와의 매칭을 위해 D65가 아닌 다른 광원을 선택할 경우, 메타메리즘의 특성(다른 광원 하에서 재료의 색상이 분명하게 달라지는)에 따라 염색 지퍼와 의복 직물 간의 색차 문제가 발생할 수 있습니다.

다른 재료의 메타메리즘으로 인한 일반적인 문제점

다음과 같은 상황에서 색료의 차이(예: 염료, 피그먼트 등)로 인해 메타메리즘이 생겨, 색차 문제가 발생할 수 있다.

- 사무실의 형광등 조명 아래에서 의복 직물과 지퍼 사이에 눈에 띄는 색 차가 관찰된다.
- 지퍼 부품 사이에서 색 차가 발견된다. 즉, 지퍼 테이프, 슬라이더, 엘레먼트(지퍼 체인)
- 고객이 D65가 아닌 다른 광원 하에서 YKK 컬러 카드를 기준으로 의복 직물을 매칭하여 지퍼를 선정 및 승인했을 경우.

지퍼의 메타메리즘 예시



메타메리즘으로 인한 색 차 문제를 최소화하기 위하여.

YKK 컬러 카드에서 선정한 모든 스탠다드 컬러에 대해 D65 광원을 이용하여 주십시오.

D65 이외의 광원을 사용하는 경우(CWF, TL84, U3000, INCA 등), 컬러 승인을 위해 특정 광원 하에서 DTM (Dye-to-match)을 지정하여 주십시오.

*참고: DTM (Dye-to-match) 공정을 위해 고객 측에서 정확성이 높은 색상 검색 및 평가가 가능하도록 3cm x 3cm 사이즈 이상의 직물을 제출하는 것을 권장합니다.

2-1 YZiP® 제품에 Stone/Enzyme 워싱을 추천하는 이유?

강력한 처리로 인한 엘레먼트의 파손을 방지하기 위해

YZiP® 제품의 지퍼 테이프 사양뿐만 아니라 엘레먼트의 치수(지퍼 체인)가 강화되어 Stone/Enzyme 워싱을 하는 동안 강력한 처리 하에서 일반적인 금속 지퍼와 비교했을 때 상대적으로 강한 제품입니다.

높은 내식성 및 슬라이더 잠금(Lock)의 오작동 감소

DA 타입의 슬라이더가 아연합금으로 만들어진 반면, GS/GA 타입의 기본 소재는 황동입니다. 일반적으로 황동은 아연 합금보다 부식과 마모에 대해 높은 저항을 가지고 있는 것으로 알려져 있습니다. 따라서 GS/GA 타입의 슬라이더는 습식 가공을 하는 동안 강력한 화학물질 및 물리적 손상을 입을 가능성이 높은 Stone/Enzyme 워싱에 권장됩니다.

또한 슬라이더 Lock pin의 스테인레스 성질에 추가적으로 특별하게 설계된 잠금 메커니즘으로, GS/GA 타입의 슬라이더는 강력한 세탁 조건 하에서 일반적인 자동 잠금 슬라이더(DA*) 보다 강력한 Lock 강도를 가지고 있습니다.

Stone/Enzyme 워싱 시에는 슬라이더 커버가 느슨해지거나 금속의 용해/부식으로 인해 떨어져 나갈 수 있기 때문에 YZiP® + GS/GA 슬라이더를 권장합니다.

Stone/Enzyme 워싱 과정에서 생길 수 있는 YZiP® 제품의 문제

지퍼 컬러 변색

황동 구리 엘레먼트는 Stone/Enzyme 워싱에서 화학 물질과 반응하여 지퍼 컬러의 변색 문제를 일으킬 수 있습니다.

얼룩 이염 문제

지퍼 금속 표면의 물리적인 마모로 금속 분진이 떨어져 나갈 수 있습니다.

그러한 금속 분진이 돌의 입자나 먼지와 섞여 의복에서 씻겨 나가면서 의복 직물에 얼룩 이염이 발생할 수 있습니다.



1



2



3

1 2

의복 가공 시 강력한 화학 처리 조건 하에서 아연 합금 슬라이더 용해에 의한 슬라이더의 파손.

3

강력한 화학 처리 조건 하에서 아연 다이캐스트 슬라이더의 풀러에 부식이 발생

2-2 의복 염색 처리에 의한 금속 지퍼의 변색

의복 염색 공정에서 의복 직물의 특성에 따라 서로 다른 종류의 염료나 보조제가 쓰입니다. 예를 들면, 나일론 제품 등에는 대체로 산성 염료가 쓰이는 반면, 면 직물에는 황화염료, 직접 염료 또는 반응성 염료가 쓰입니다. 게다가 이러한 환원제, 산화제, 산이나 알칼리의 사용은 꽤나 일반적입니다. 공정 과정에서 이러한 염료나 화학물질이 많은 경우, 지퍼 금속 부품의 변색이 일어날 수 있으며 때때로 직물에 얼룩 이염이 발생할 수 있습니다.

지퍼의 금속 부품 (엘레먼트, 슬라이더, 상지스토퍼, 하지스토퍼 및 Open Parts 포함)이 다른 종류의 화학물질과 접촉했을 때, 화학 반응이 나타날 수 있으며 이는 변색이나 얼룩 문제를 일으킬 수 있습니다. 또한 염료 속의 화학물질이 금속 부품과 반응하여 직물의 탈색(표백)이나 변색을 불러올 수도 있습니다. 변색의 형태는 다음과 같은 요인에 따라(이에 한정되는 것은 아님) 때때로 달라집니다.

- 사용된 염료 / 화학 물질의 특성 및 농도
- 의복 염색 처리 시의 가공 온도
- 처리 시간
- 직물의 얼룩에 대한 저항

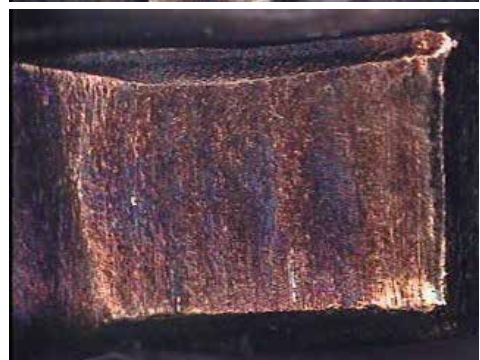
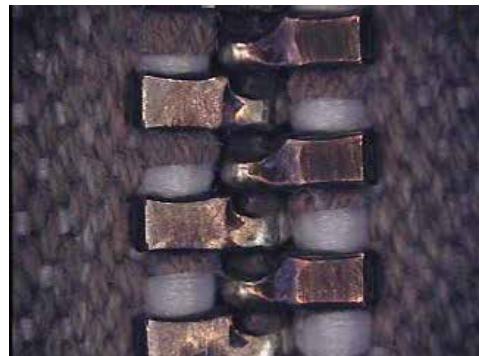
지퍼가 장시간 젖은 상태(또는 매우 습한 환경)에서 의복에 눌러있거나 붙어있거나 할 경우 변색 / 얼룩 문제가 더욱 가속화됩니다.

금속의 특성으로 인한 화학 반응은 의복 염색 공정이 필요한 금속 지퍼에는 피할 수 없는 현상이기도 합니다. 이러한 이유로, 염색 공정 후에 지퍼를 의복에 부착하는 것을 권장합니다. 또한 의복 직물에 잔류된 염료나 화학 물질과의 반응의 경우, 의복 직물을 염색 처리 한 후에는 즉시 확실하게 중화시킨 후 행구고 건조해야 합니다.

의복 염색 공정을 해야 하는 어떤 경우라도, 지퍼나 의복에 미치는 바람직하지 않은 영향을 방지하기 위해 지퍼 반응에 대한 사전 제품 시험을 실시해야 합니다.



의복 염색에 사용되는 화학 물질로 인해 금속 엘레먼트의 변색 및 직물에 얼룩 이염이 발생할 수 있습니다.



2-3 표백에 의한 금속 지퍼의 변색

의복 표백 공정에서 차아염소산나트륨(sodium hypochlorite)과 같은 강력한 산화 표백제가 첨가될 수 있습니다. 이러한 산화 표백제는 황동 구리 엘레먼트 또는 지퍼 금속 부품(예: 슬라이더, 상지스토퍼, 하지스토퍼 또는 Open Parts)과 반응하여 변색 문제를 일으킬 수 있습니다. 과산화수소 및 하이드로아황산염을 사용하면 동일한 현상이 관찰되기도 합니다.

표백제 종류나 온도, 시간에 따라 변색의 정도가 달라집니다. 어떤 경우에는 금속 부분뿐만 아니라 지퍼 테이프도 변색되기도 합니다.



제안

- 표백이 완료된 후에 지퍼를 봉제해야 하며, 표백된 직물은 충분히 중화 및 행굼을 해야 합니다.
- 만약 지퍼가 의복과 같이 표백을 해야 한다면 표백 공정 하에서의 지퍼의 반응 시험을 실시할 것을 강력히 권장합니다.
- 지퍼 제품에 강력하고 진한 농도의 표백제를 적용하지 않습니다.
- 표백 후에는 즉시 의복/지퍼 제품을 철저하게 행굼니다.

구리 엘레먼트의 변색에 대한 부가 정보

황동 지퍼의 구리 엘레먼트가 다양한 화학물질과 접촉하여 다음과 같이 금속의 색이 변할 수 있다.

접촉한 물질	형성된 무기 화합물	바뀐 색
Oxide	Cu_2O CuO	Reddish Brown Black
Hydroxide	$\text{Cu}(\text{OH})_2$	Pale Blue
Chloride	CuCl_2 $\text{CuCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$	Brown Green
Sulphate	CuSO_4 $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$	White Blue
Sulphide	CuS	Black
Nitrate	$\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$	Dark Blue
Carbonate	$\text{CuCO}_3 \cdot \text{Cu}(\text{OH})_2$ $2\text{CuCO}_3 \cdot \text{Cu}(\text{OH})_2$	Green Blue

2-4 Stone/Sand 워싱으로 인한 금속 지퍼의 얼룩 이염

청바지에 구제나 빈티지 느낌을 주기 위해 종종 Stone/Sand 워싱을 하며 화산 석, 부석이 의복 세탁 공정 중에 추가됩니다. 의복에 생기는 심한 마모로 색이 바래는 효과를 만들지만 지퍼는 다소 손상 될 수 있습니다.

이러한 강력한 세탁은 지퍼 부품 (엘레먼트, 슬라이더, 상지스토퍼, 하지스토퍼) 표면에 눈에 띄는 긁힌 흔적을 남길 수 있습니다. 손상의 정도는 Stone/Sand 의 크기와 비율, 세탁 시간과 의복의 중량 등에 따라 달라집니다. 금속 표면의 물리적인 마모로 인해 지퍼 부품에서 금속 분진이 떨어져 나와, 그것이 Stone/Sand 가루 또는 의복에서 씻겨 나온 먼지와 섞여 지퍼 표면에 축적되고 부착될 수 있습니다. 지퍼 체인 또는 지퍼 부분의 얼룩이 의복 직물과 접촉하면 얼룩 이염이 발생할 수 있습니다. 얼룩은 밝은 색상의 의복에서 더욱 눈에 띕니다.

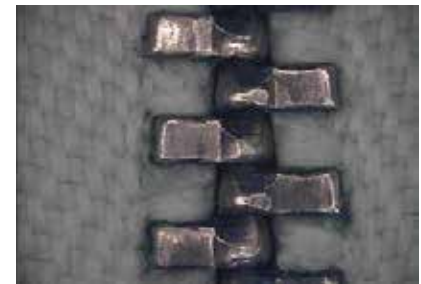
화학적인 반응으로 인한 결과물 이외의, 의복 직물 표면에 묻어있는 얼룩은 유기 세정제를 이용하여 간단하게 세정이 가능 합니다.

의복 직물에 원치 않는 얼룩의 이염을 방지하기 위해 지퍼는 의복 세척시 단단한 물체(예: 돌 등)에 직접적인 타격을 받지 않도록 떨어뜨려 두어야 합니다. 세탁 시간 동안 지퍼를 잠그고 직물 아래에서 보호를 받는다면 얼룩 이염 문제를 최소화하는 데 도움이 될 것입니다.

Stone/Sand 워싱에서의 강력한 처리로 인한 파손들에 대해 더 높은 내구성과 지퍼 강도를 위해서는 YZip® 제품이 권장됩니다.



의복 직물에서 지퍼 체인이 부착되어 있었거나 지나갔던 자리에 거무스름한 얼룩이 관찰된다.



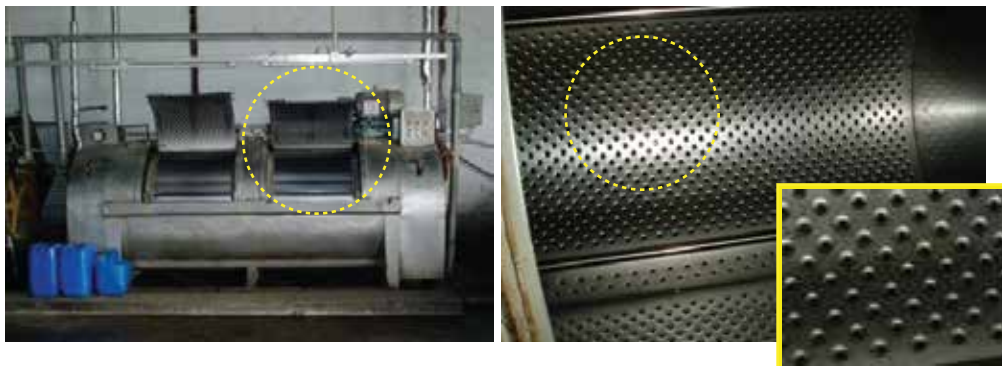
엘레먼트와 같은 금속 부품의 표면이 긁혀있다. 긁혀 나온 금속 분진이 의류에서 씻겨 나온 먼지와 섞여서 얼룩의 원인이 된다.

2-5(1) Open Part 파손

의복에 특수한 효과를 주기 위해 때때로 의복에 후 처리를 실시합니다. 습식 공정(의복 세탁)은 가장 많이 사용하는 후처리 중의 한가지입니다. 이 공정에서 의복이 세탁/건조기 안에서 구르고 있는 동안 지퍼는 기계 내벽과 반복적으로 부딪치고 문질러집니다. 만약 지퍼가 적절하게 보호되어 있지 않은 상태라면 Open Parts의 박스나 핀과 같이 작은 부품들은 기계 내부의 작은 구멍에 끼어 이로 인해 반복적으로 당겨지고 뒤틀려져 결국 파손을 입거나 부러지게 됩니다.

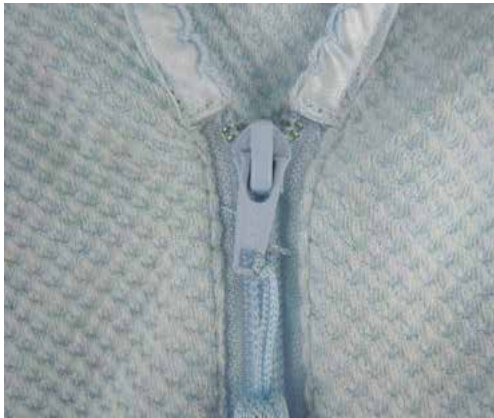


세탁 기계 & 내부의 구멍



2-5(2) Open Part 파손

- 상지 끝 위치에서 슬라이더가 잠긴 상태로 지퍼를 닫아서 Open Parts의 작은 부품들이 노출되지 않도록 하여 주십시오.
- 세탁물이 많을 수록 부하가 가중됩니다. 세탁물의 양 / 의복의 숫자를 줄여 주십시오.



상지 끝에서 지퍼를 닫고 슬라이더를 잠가 주십시오.



천으로 슬라이더를 감싼 후 테이프나 의복에 꿰매 주십시오.

2-6 투명 필름의 백탁 현상

투명 필름은 Open 지퍼의 Top&Bottom 끝에 붙어 있습니다. 지퍼 테이프가 면직물이고 일반적인 사용 시에 닳아서 해지는 것을 방지하도록 마무리되어 있기는 하지만, Open Parts 지퍼는 테이프 끝(특히 Bottom)이 사용 중에 항상 노출되어 있고 만져집니다. 반복적인 사용 후에도 테이프가 해지는 것을 방지하기 위해 이 필름이 부착되어 있습니다.

필름 백탁 현상

필름은 열접착 방식으로 테이프에 부착됩니다. 이러한 재료의 특성으로 인해 접착제는 높은 온도에서 또다시 녹을 수 있습니다. 의복 세탁 시 세탁기 안에서 의류가 뒹굴고 쥐어 짜지면서 테이프 하단의 필름부 역시 쥐어 짜지고 비틀려 집니다. 그리하여 테이프의 필름 부착부가 약해지고 이렇게 약해진 테이프의 하단에 열을 가하게 되는 경우(예: 드라이 또는 다리미질), 접착제가 녹을 수 있고 필름이 벗겨지고 딱딱해지며 백탁 현상이 보이게 됩니다.



제안

- 테이프 하단으로 비틀리는 힘이 집중되는 것을 방지하기 위해 공정 처리 전에 지퍼를 열어두어야 합니다.
양쪽 스트링거의 하단을 그림과 같이 감싸서 엘레멘트나 Open부가 세탁으로 인해 파손되는 것을 막아줍니다.
- 60 ℃ 이하의 온도에서 세탁 / 드라이할 것을 권장합니다.

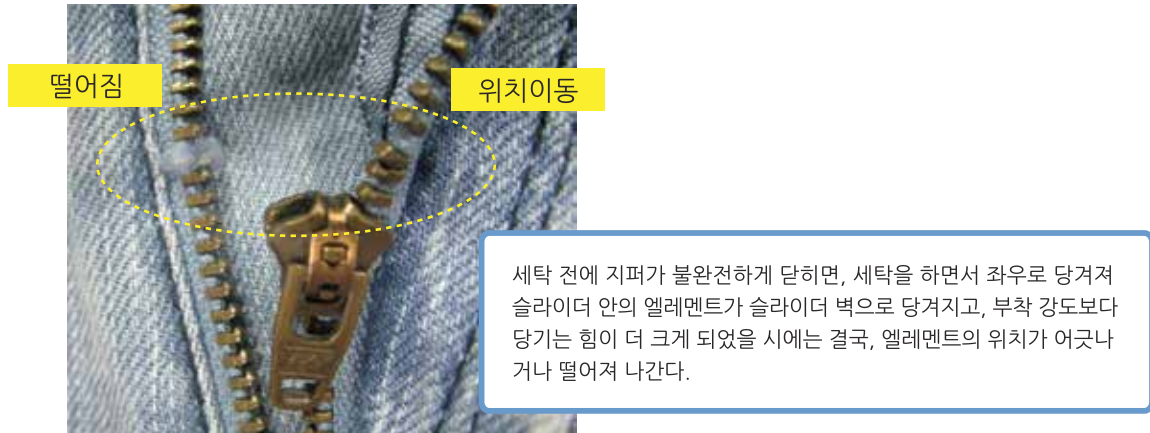


양쪽 테이프 하단으로 비틀리는 힘이 집중되는 것을 막기 위해 지퍼를 열어 둔다.

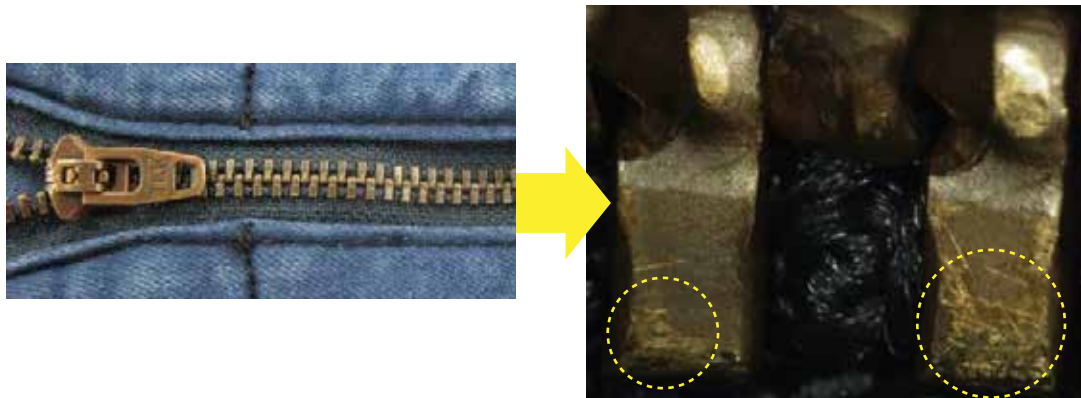
Open부 파손을 막기 위해 양쪽 스트링거를 감싸 준다.

2-7 엘레먼트 파손

습식 공정에서 Open Parts와 마찬가지로 지퍼 엘레먼트도 세탁기 안에서 지퍼가 강한 힘으로 열리거나 당겨지면서 파손되거나 분리될 수 있습니다.



또한 직물 색을 바래게 하거나 마모된 형태를 만들기 위해 부석과 같이 단단한 물체를 이용하기도 하는데 이러한 것들로 인해 지퍼 부품 표면에 상처가 생기거나, 때로는 금속의 내측 생지가 노출되기도 한다.



제안

- 습식 가공 전에 지퍼를 완전히 닫고 상지 끝에서 슬라이더를 잠가 줍니다. (2-5 Open Part 파손 참조)
- 세탁에 부석과 같은 단단한 물질이 사용되는 경우 지퍼를 감싸 줄 것을 권장합니다.

2-8 슬라이더 페인트 벗겨짐

드라이클리닝 또는 세탁을 포함한 습식 공정(물론 이 두 가지로 한정되지는 않습니다)을 해야 하는 경우 페인트가 벗겨질 수 있습니다. 이는 공정 중에 텀블러에 부딪쳐 도장 슬라이더의 표면이 파손되는 것이 주요 원인입니다.

일반적으로 페인트의 벗겨짐은 슬라이더 모서리나 돌출된 부분에서 찾아볼 수 있습니다. 그러나 벗겨지는 정도는 처리 조건에 따라 달라집니다.

페인팅은 코팅의 한 막이기 때문에 물리적인 타격에 대한 내구성의 한계를 지닙니다. 따라서 지퍼의 도장된 부품은 직접적인 타격이나 긁기, 단단한 물체로 인한 마모 등의 부적절한 가공을 피해야 합니다.

페인트 벗겨짐의 문제가 제일 크게 우려되는 부분인 경우에는 도금 슬라이더 사용을 강력하게 권장합니다. 그러나 도금품 중에서도 X6 (Black Oxides)와 V7 (Matte Black Silver) 마무리는 긁힘이나 마모에 대해 상대적으로 약하며 직접적인 타격이나 긁힘에 의해 페인트가 벗겨질 수 있습니다.



슬라이더 페인트 박리

2-9 면 테이프 지퍼의 주의사항

면 테이프 지퍼의 실은 100% 자연산 순면으로 만들어졌습니다. 그래서 해당 제품은 다른 화학 물질이 사용되는 강한 표백 또는 의복 염색과 같이 거칠고 불안정한 처리를 견디거나 저항하지 못할 수 있습니다.

면 테이프 지퍼에 원치 않는 파손 또는 영향을 막기 위해 면 소재의 특성에 대해 인지하고 이하의 사항에 대해 특히 주의하여 주시기 바랍니다.

- 지퍼 테이프 강도 - 의복 표백, 세탁, 염색 등의 공정에서 과산화수소 또는 차아염소산나트륨과 같은 강력한 산 또는 화학 물질을 사용하는 경우 면 직물을 약화시키고 지퍼 테이프 파손의 원인이 될 수 있습니다.
- 수축 - 폴리에스터와 비교했을 때 면은 가공 시에 더 크게 수축이 되는 것으로 알려져 있습니다. 이것이 지퍼 테이프와 의복 직물 사이가 일치하지 않을 때 주름(퍼커링)을 만들 수 있습니다.

<참고 정보>

JIS L1096 세탁 시험 결과, 폴리에스터 제품의 수축이 대략 2.0%인 반면 면 테이프의 수축은 6.5%였습니다. (시험 조건: 60℃에서 30분 세탁, 38-40℃에서 2분간 2번 행굼, 60℃에서 30분 건조.)

참고: 지퍼의 수축률은 온도, 시간 및 적용한 화학 물질 등에 따라 달라질 수 있습니다.

처리 후에 발생할 수 있는 수축 문제를 방지하기 위해 고객 여러분께 사전 제작 시험을 권장합니다.

- 염색견뢰도 - 면 테이프의 염색견뢰도는 종종 폴리에스터 테이프의 염색견뢰도보다 약합니다. 면 테이프는 어떠한 염색 가공을 할 때 변색이나 얼룩의 이염이 발생할 수 있습니다.
- 금속 부품의 변색 - 의복의 면 테이프 제품이 염색 공정을 하게 되는 경우 지퍼의 금속 부품이 변색되거나 원치 않는 어떠한 화학 반응이 일어날 수 있습니다.
- 지퍼 강도 - 면 테이프 제품은 폴리에스터 제품보다 체인 강도가 약합니다.

다른 규모의 다른 처리 조건이 면 테이프 지퍼 성능에 영향을 미칠 수 있다는 점과 상세하게 열거할 수 없는 모든 가능한 요인을 고려하여, 벌크 오더를 하기 전에 특정 처리에 대한 의복 샘플 시험을 실시할 것을 강력히 권장합니다.



2-10(1) 직물의 얼룩

의복의 직물, 특히 밝은 색상의 직물은 세탁이나 일상적인 사용 후에 슬라이더에 의한 얼룩이 생길 수 있습니다. 이러한 문제는 클램퍼 타입의 슬라이더에서 더 빈번하게 보고됩니다. 클램퍼가 달린 슬라이더는 폴러의 움직임이 더욱 자유롭기 때문에, 이런 움직임 속에서 폴러의 금속 표면이 연결부에 마찰되고 입자들이 떨어져 나갈 수 있습니다.

이렇게 떨어져 나온 입자가 인접해 있는 직물에 달라붙어 얼룩을 발생시킬 수 있습니다. 그러나 이 얼룩은 일반적인 세정제로 지울 수 있습니다.

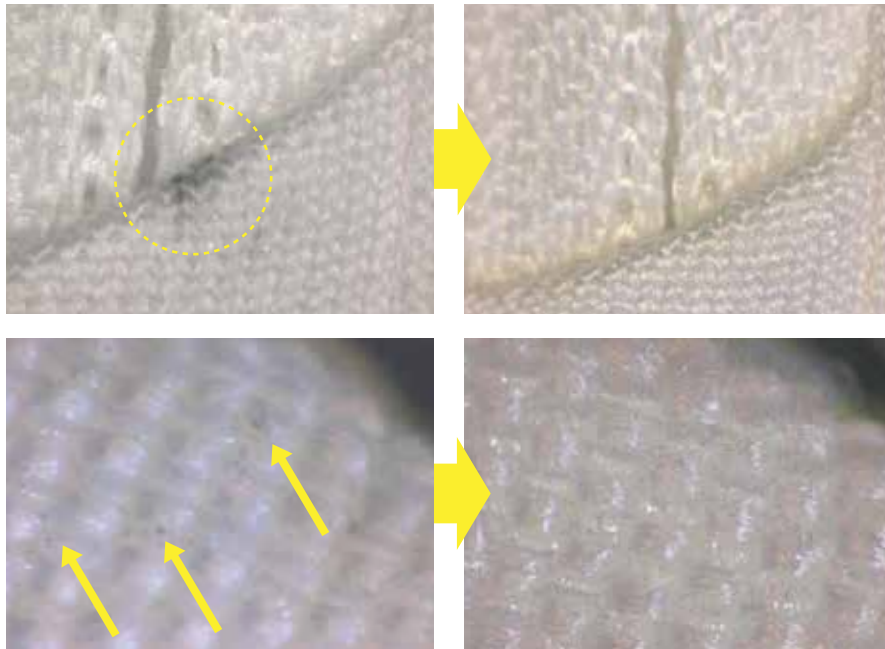


클램퍼 확대 사진

표면에 긁힌 상처 및 몇몇 부분은 떨어져 나가 있다.

2-10(2) 직물의 얼룩

얼룩은 일반 세제 / 세정제로 제거가 가능합니다.



제안

- 폴러의 움직임을 제한하기 위해 세탁 전에 폴러를 고정하는 것을 추천합니다.
- 슬라이더와 의복 직물을 접촉하지 않게 만드는 것 또한 추천합니다.



폴러를 실로 꿰매어 고정시켰습니다.

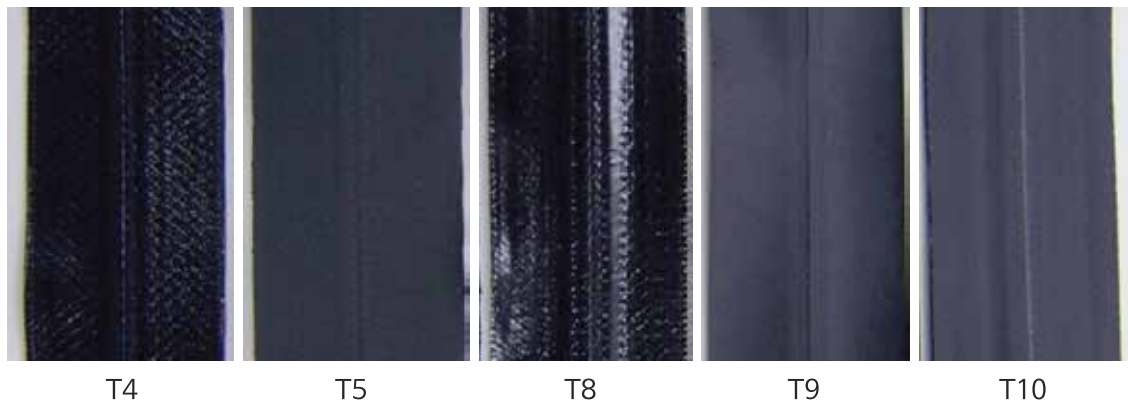
슬라이더와의 접촉을 피하기 위해
천을 봉제했습니다.

3-1(1) AquaGuard® (Water Repellent) 지퍼의 적절한 사용

AquaGuard® 지퍼가 제대로 작동하는지 확인하고 의복 제품의 바람직하지 않은 문제들을 방지하기 위해 하기의 주의사항을 준수하여 주십시오.

- AquaGuard®는 방수나 수밀이 아닌 발수 지퍼입니다.
다시 말해서, 지퍼 체인의 틈(slit)으로 물이 새어 나올 수도 있습니다.
- 세탁 시, AquaGuard® 지퍼는 완전히 잠가야 하며, 세탁 후에도 코팅 된 필름의 손상을 방지하기 위해 자연 건조를 시켜야 합니다. 코팅 필름부에 손상이 가게 되면 발수성이 약화될 수 있습니다.
- 석유계 드라이클리닝 용제를 사용하는 것이 좋습니다.
염소계 드라이클리닝 용제는 지퍼 작동에 어려움 및 코팅 필름에 구름 형상을 가져올 수 있으며, 색이 바랄 수 있습니다.
- 다리미질을 금합니다.
지퍼에 고온(150 ℃이상)을 가할 경우 코팅된 필름이 녹거나 돌출(거품처럼) 될 수 있습니다.
- 착용하지 않을 때에는 직사광선을 피해주십시오.
특히, 지퍼가 파스텔 색상인 경우 누르스름하게 변색될 수 있습니다.
- PVC 및 폴리우레탄과 장시간 접촉할 경우 색이 바랄 수 있습니다.
- 자주 반복적으로 지퍼를 접거나 구부리는 것은 코팅된 필름에 구름 형상을 발생시킬 수 있습니다.
하지만 이것이 발수성에 영향을 미치지 않습니다.
- 필름 코팅 가공의 특성상, 지퍼 색상은 'YKK Standard Color Card'에 나온 것과는 약간 달라질 수 있습니다.

발수 지퍼의 종류

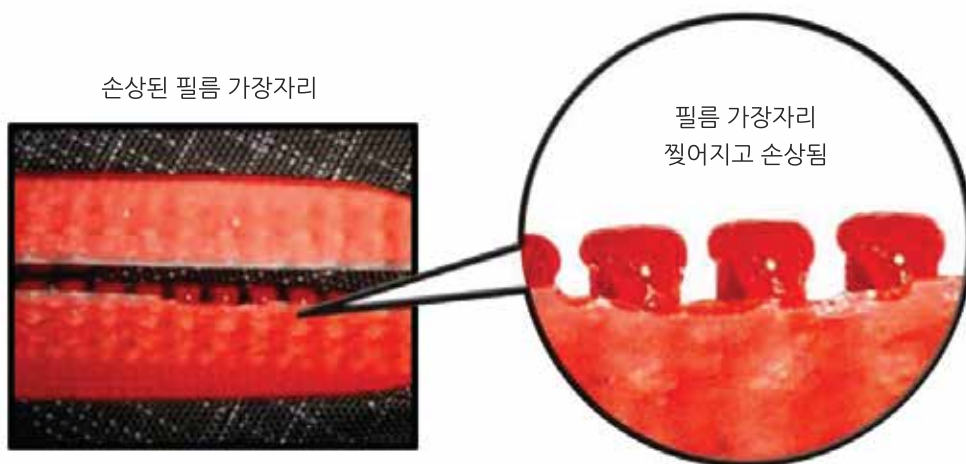


3-1(2) AquaGuard® (Water Repellent) 지퍼의 적절한 사용

의복 스타일의 다양성에 대응하여 의복 제작 시, 특히 의복에 발수 지퍼를 부착할 때 봉제 대신에 열 용접이 널리 적용됩니다. 그러나 150 °C 이상의 고온에서 용접(Welding)을 하는 것은 지퍼 테이프에서 직물로 색 이염을 불러올 수 있습니다. 이러한 문제는 지퍼 색상이 직물 색상과 대조를 이룰 때 더욱 분명해집니다. 따라서, 140 °C 이하의 온도에서 열 용접을 할 것을 권장합니다.



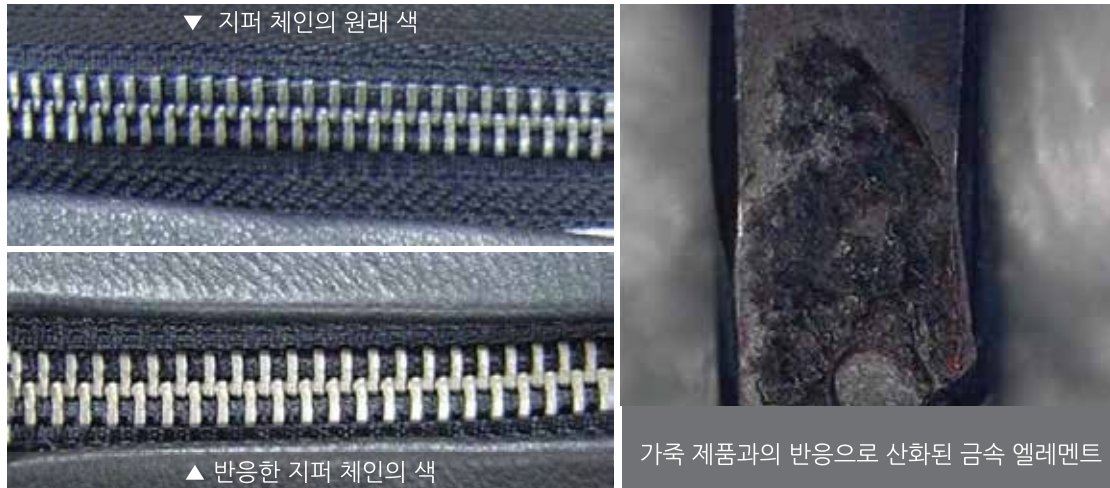
열룩을 예방하기 위해 용접 시 직물 아래에 종이 한 장이나 안감을 깔아두는 것도 추천합니다. 온도뿐만 아니라 용접 압력이나 시간 등도 열룩에 영향을 미칠 수 있으므로 벌크 공정을 시작하기 전에 소량의 샘플로 사전 시험을 실시하여 주시기 바랍니다. 또한 AquaGuard® 지퍼의 코팅 필름은 용접(Welding)으로 인해 가열되고 부드러워집니다. 이 상태에서 슬라이더의 움직임은 필름의 가장자리를 손상시킬 수 있습니다.



가열된 체인이 완전히 식을 때까지 슬라이더를 움직이지 말 것.

3-2 가죽 제품에 대한 금속 지퍼의 변색

가죽 무두질 공정에서는 황산, 무기산, 크롬 화합물, 타닌산, 알데히드 화합물과 같은 태닝(무두질)제가 일반적으로 사용됩니다. 그러한 가죽 제품의 태닝 화학 물질이 금속 지퍼(또는 지퍼의 금속 부품)와 접촉하게 되면 금속의 색이 변할 수 있습니다. 이러한 색상 변화는 제품이 기밀한(또는 환기가 안 되는) 환경, 고온의 환경 또는 압력을 받으면서 보존되어 있을 경우 더욱 가속화될 수 있습니다.



제안

- 무두질(Tanning process)후 충분히 세척되고 중화된 가죽을 사용할 것.
- 기밀한 포장 또는 환기가 안 되는 환경에서 금속 지퍼를 가죽 제품과 함께 보관하지 말 것.
- 장기간 접촉 또는 지퍼에 가죽으로 압박을 가하지 않도록 할 것.

3-3 울 니트 제품에 대한 금속 지퍼의 변색

금속 지퍼가 표백된 울 니트 제품에 부착되는 경우, 금속의 변색이 일어날 수 있습니다. 일반적으로 울 제품은 다음과 같은 방법으로 표백 됩니다.

- 산화 표백제 (예: 과산화수소)
- 표백제 감소 (예: 하이드로 아황산염)

또한, 일부 울 제품은 수축 방지를 위해 염소 산화제 처리를 합니다. 만약 처리(특히 하이드로 아황산염 또는 염소화제를 이용한 처리) 후, 충분한 세정 또는 중화가 되지 않았다면 가스(예: 염소 가스 또는 이산화황 가스)가 발생할 수 있습니다. 이러한 용제는 습한 환경에서 금속에 집적적으로 반응할 수 있습니다. 예를 들면, 울 제품을 프레스 가공한 뒤 곧바로 포장지에 넣으면 여러 종류의 화학 물질과 가스들이 구리 합금 지퍼의 금속 부분을 변색시킬 수 있습니다.



제안

- 완전히 세정 / 건조된 울 직물을 사용할 것.
- 프레스 가공 후 충분한 시간을 가지고 포장 할 것.

3-4 알루미늄 합금 지퍼 주의사항

알루미늄 지퍼는 경쟁력 있는 가격 때문에 일부 시장에서 사용되지만, 재질의 특성상 몇 가지 단점이 있습니다. 알루미늄 지퍼의 적절한 사용에 대한 하기의 주의사항을 준수하여 주시기 바랍니다.

알루미늄 지퍼의 특성

알루미늄은 수분, 온도와 습도에 영향을 받기 쉬우며 충격, 마찰, 산과 알칼리 요소들에 취약합니다. 따라서, 알루미늄 지퍼는 청바지 워싱이나 과한 염색과 같은 강력한 처리에는 적합하지 않습니다.

엘레멘트의 용융(녹음)

재킷과 바지는 마무리 공정에서 자주 세탁을 하게 됩니다.

알루미늄은 알칼리에 약하며 강력한 알칼리 용제는 알루미늄 지퍼의 엘레멘트를 녹일 수 있다고 보고됩니다.

메타 규산소다와 같은 화학 물질을 사용하는 경우 주의하여 주시기 바랍니다. 또한 그러한 화학 물질을 즉시 철저히 씻어 주시기 바랍니다.

알루미늄 지퍼로부터의 이염과 얼룩

알루미늄은 마찰에 약하기 때문에 지퍼를 움직일 때 작은 금속 분진이 떨어져 나와 그것이 의복에 얼룩을 발생시킬 수 있습니다. 이 금속 분진이 파라핀 왁스(지퍼 움직임을 부드럽게 하기 위해 쓰임)와 합쳐지면 어두운 얼룩을 남길 수 있습니다. 밝은 색상의 의복에 알루미늄 지퍼를 적용할 때에는 특별한 주의를 부탁드립니다.

* 얼룩은 일반적인 세제로 세정하면 어느 정도 제거가 가능합니다.



알루미늄에 의한 얼룩 (1yen 동전)

엘레멘트 마모

알루미늄 지퍼는 마찰에 약하기 때문에 DA/DP 타입의 Lock이 달린 아연 합금 지퍼를 사용하는 동안 엘레멘트가 마모될 수 있습니다. 이러한 지퍼는 GA/GS 타입과 같은 단단한 구리 합금 슬라이더와 함께 사용할 수 없으며, 엘레멘트에 큰 손상을 줄 수 있습니다. 내구성이 향상된 알루미늄 마무리의 알루미늄 지퍼인 'YAN' 사용을 권장합니다. 그러나 이러한 제품들을 실제로 적용하시기 전에 시험을 실시할 것을 추천합니다.



일반 엘레멘트



녹은 엘레멘트



3-5 슬라이더 잠금(Lock) 기능 확인

슬라이더의 잠금 기능은 지퍼의 가장 중요한 기능 중 하나이며, 이따금 지퍼 봉제 전에 점검을 하기도 합니다. 그러나, 가끔은 이러한 수동 점검에서 과도한 힘이 적용되어, 특히 작은 사이즈의 코일 지퍼 등의 잠금 기능에 손상을 가져올 수 있으며 결과적으로 잠금 기능을 망가뜨릴 수 있습니다.

지퍼에 대한 불필요한 손상을 방지하기 위해 다음의 적절한 점검 방법을 참조하여 주시기 바랍니다.

사용된 도구 : 클램프(체결 장치)가 달린 용수철

< 순 서 >

- ① 지퍼를 4 cm 가량 연다.
 - ② 지퍼의 오른쪽 스트링거를 클램프에 고정한다.
 - ③ 한 손으로 한쪽 테이프를 잡고, 다른 손으로는 저울을 잡은 후 표시된 하중이 YKK 기준에 도달할 때까지 천천히 테이프를 분리한다.
- * YKK 기준은 YKK 영업소에서 제공받을 수 있습니다.



< 평 가 >

YKK 기준보다 낮은 하중에서 슬라이더가 미끄러져 내려간다: 불량

YKK 기준 하중 위치에서 슬라이더가 머물러 있다: 적합

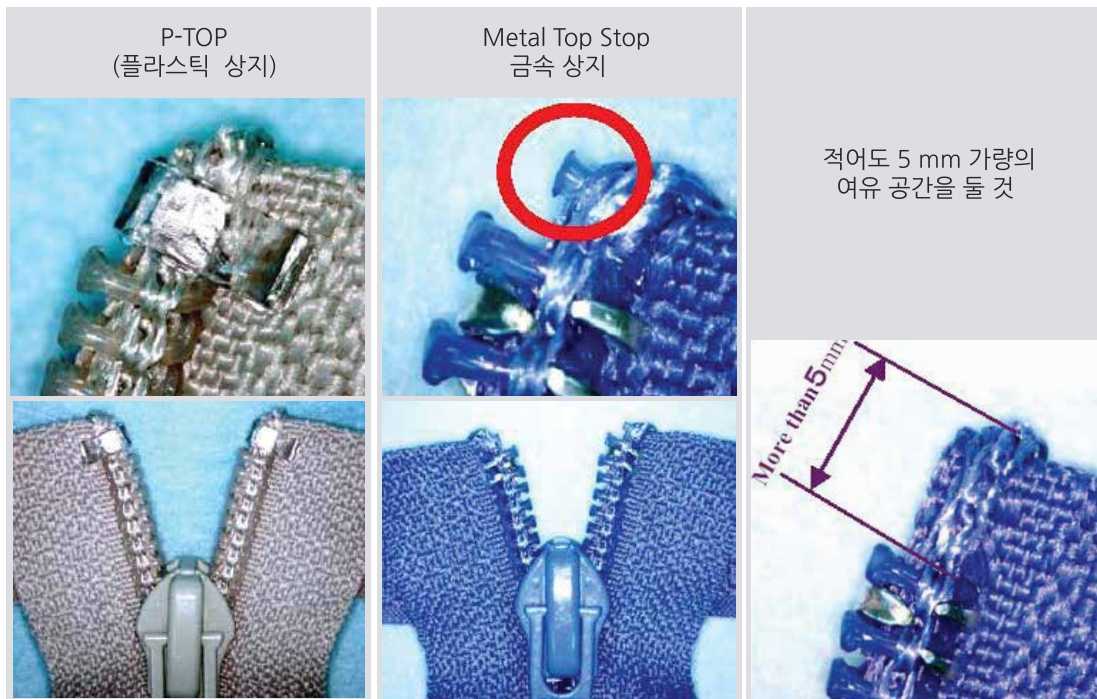
* 제품에 결함이 발견될 시에는 시험한 샘플과 시험하지 않은 샘플을 가지고 즉시 연락 바랍니다.

4-1 코일 지퍼의 적절한 봉제

코일 지퍼 생산의 스페이싱 공정 중에서 지퍼 엘레먼트(이빨)가 잘리거나 지퍼 테이프로부터 분리되어 지기도 합니다. 때때로 지퍼 상지스토퍼(top stop)옆에 반토막 난 엘레먼트(커팅 후 남은)가 남거나 그렇게 잘린 엘레먼트는 봉제 공정에서 지퍼 위쪽 시접이 톱 스톱에 가까이 접혀졌을 경우, 돌출될 수도 있습니다. 돌출된 엘레먼트의 날카로운 단면은 사용자/고객을 다치게 할 수 있습니다.

제안

- 지퍼 테이프의 위쪽 시접은 제1 엘레먼트(상지스토퍼 위치)에서 적어도 5mm 떨어진 곳에서 접혀 있어야 합니다. 이는 잘린 엘레먼트의 돌출을 방지하여 줍니다.
- P-TOP (플라스틱 상지(top stop)) 제품은 날카롭게 잘린 엘레먼트의 노출을 막아주기 때문에 유아 및 아동용 의복에 강력하게 권장됩니다.



4-2 3CF 오픈 지퍼의 적절한 사용/봉제

3CF 오픈 지퍼 & 2WAY 오픈 지퍼는 얇고 가벼운 직물용으로 설계되었습니다. 경량성을 보장하기 위해 본 제품의 Open Parts는 플라스틱으로 만들어졌습니다. 그렇기 때문에 상대적으로 강도가 낮습니다. (일반적인 의복의 앞지퍼로 사용되는 5CN 지퍼의 절반가량)

따라서 본 제품을 무거운 니트, 두꺼운 직물, 또는 의복 사용 시 강한 하중이 적용되는 제품에의 사용을 삼가하여 주시기 바랍니다. 강하게 잡아당기거나 비트는 것은 Open Parts의 파손을 불러올 수 있습니다.

또한 불필요한 손상 또는 파손을 방지하기 위해 다음의 적절한 취급에 대해 주의해 주시기 바랍니다.



Open 부를 비틀지 말 것

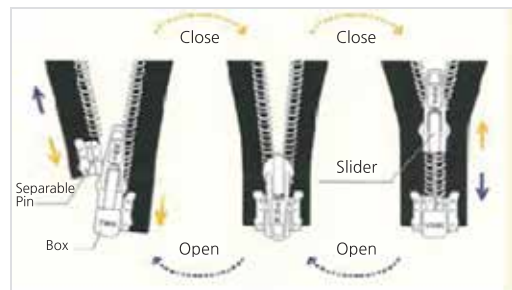
지퍼의 조작

잠글 때)

- ① 슬라이더가 박스 옆에 있는 것을 확인한다.
- ② 박스 끝까지 완벽하게 핀을 집어넣는다.
- ③ 슬라이더를 끌어올린다.

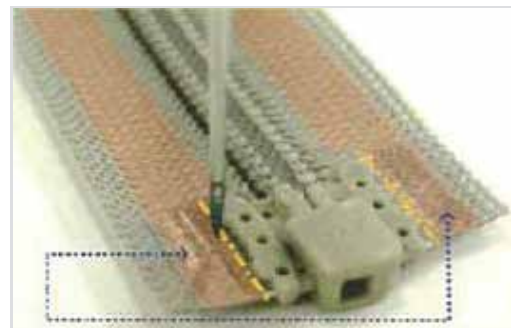
열 때)

- ① Open Parts를 향해 슬라이더를 내린다.
- ② 핀을 꺼낸다.



다리미질

지퍼를 완전히 잠금 후 천 한조각을 덮어 준다.
다리미질의 온도는 130 ℃ 이하일 것.
실수로 플라스틱 부분을 다리미질을 하지 않도록 주의.



노란 선 바깥에서 봉제한다.

봉제

노란 선 바깥에서 봉제할 것.
플라스틱 부분 위로 봉제하지 않을 것.

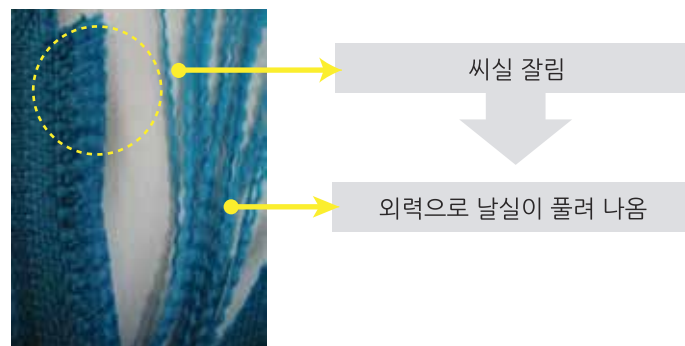
4-3 트리밍(Trimming)에 의한 지퍼 테이프 파손

일부 테이프의 찢어짐 문제는 의복에 지퍼를 봉제할 때 테이프 가장자리/모서리 트리밍(trimming) 의하여 발생한 것으로 밝혀진다고 보고되고 있다.



봉제 시 주의사항

지퍼 테이프는 전체 테이프의 구조를 확보하기 위해 특정한 패턴으로 짜여 있습니다. 테이프의 씨실이 잘리면 날실도 그 구조로부터 풀려서, 테이프가 어떤 외력을 받게 되면 넓게 찢어질 수 있습니다.



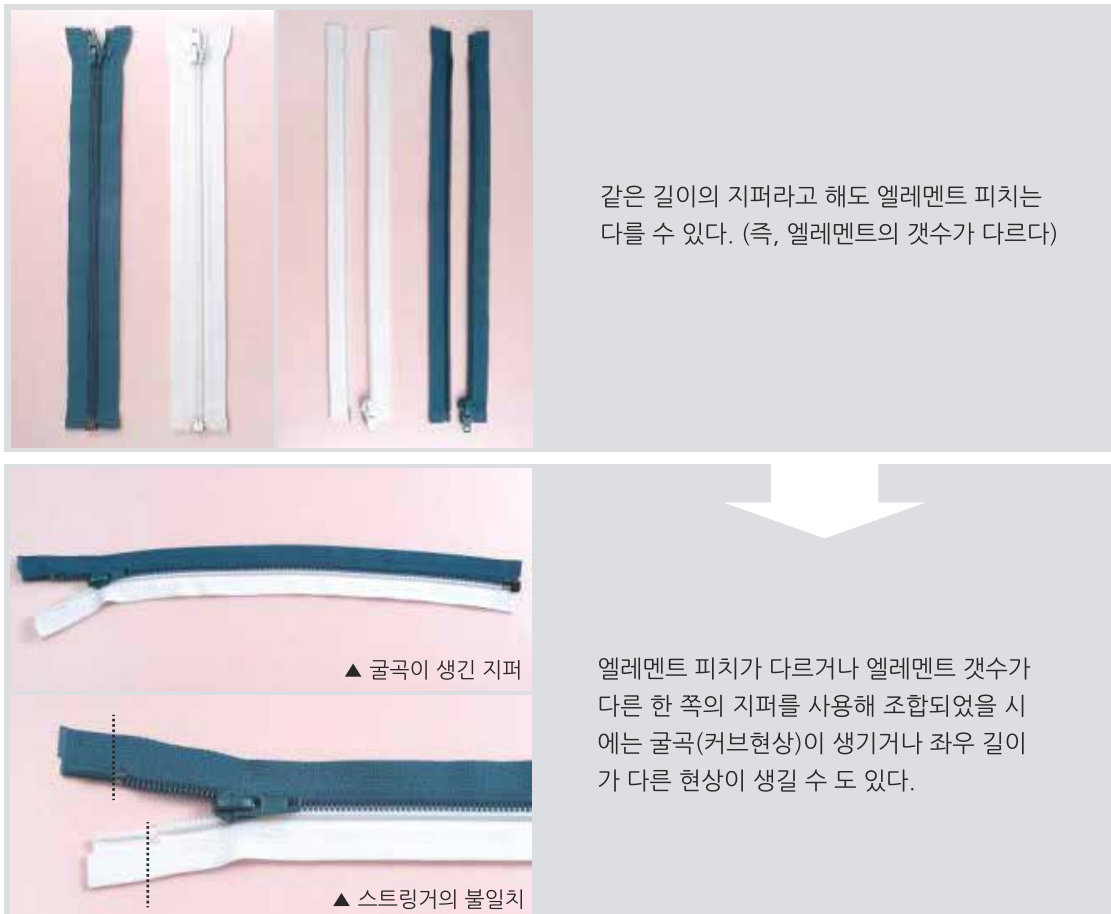
불필요한 파손을 방지하기 위해 지퍼 테이프의 어떤 부분이라도 잘라내지 마십시오.

4-4 서로 다른 지퍼 조합 시의 문제

의복 제조업자는 봉제 가공을 수월하게 하기 위해 오픈 지퍼를 분리할 수도 있습니다. 따라서 많은 지퍼가 동시에 분리되고 봉제 중에 원래의 세트 지퍼 체인과 일치시켜 보지 않고 다시 조합이 됩니다. 이로 인해 지퍼를 조합할 시 지퍼 좌측과 우측의 길이가 맞지 않을 수도 있습니다.

코일 지퍼에서는 이러한 문제들의 가능성이 높아지는데, 그 이유는 체인이 일반적으로 더 탄력 있고 신축성이 있기 때문에 장력(tension)이 가해지면 원래의 체인 길이에서 더 늘어날 수도 있기 때문입니다. 서로 다른 장력(tension)이 지퍼에 가해지면 엘레먼트 피치에 편차가 생길 수 있으며, 피치가 다른 지퍼를 조합할 시, 체인에 굴곡이 생기거나 좌우 길이가 다른 불균형한 지퍼 체인이 될 수 있습니다.

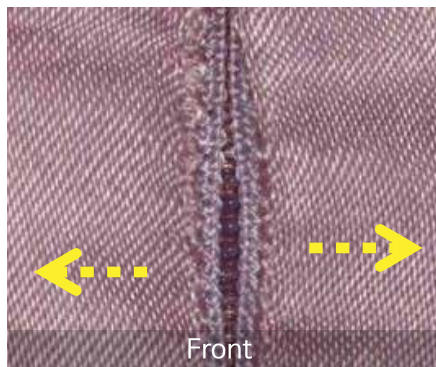
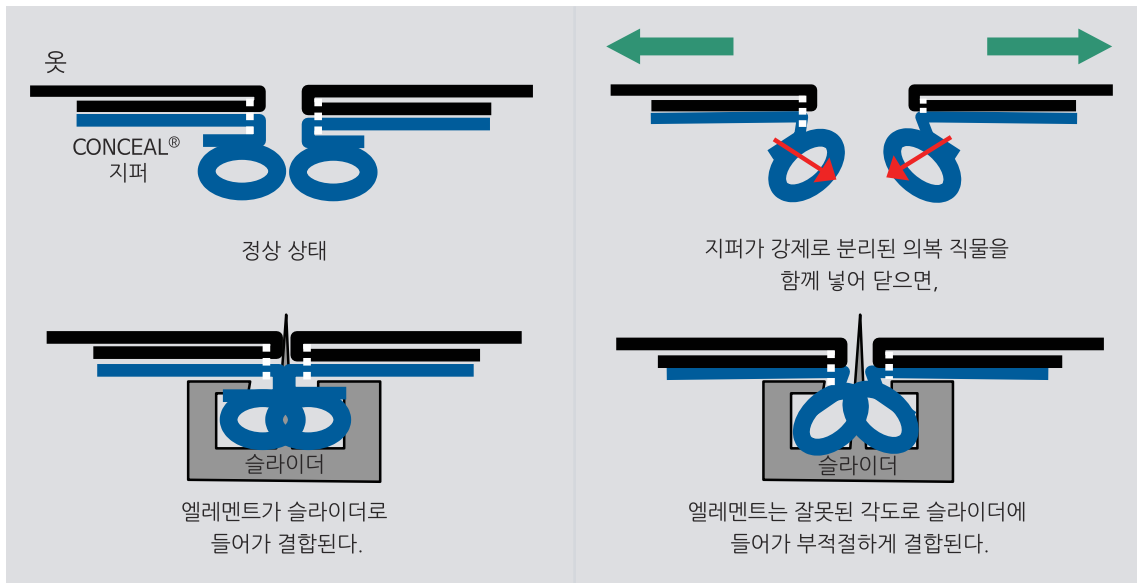
* 피치 : 엘레먼트와 다음 엘레먼트까지의 간격



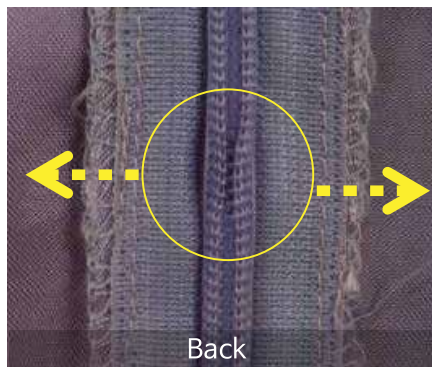
4-5(1) 2CH CONCEAL® 지퍼의 적절한 사용/봉제

CONCEAL® 지퍼는 드레스와 같이 짝 끼는 옷에 사용될 수 있습니다.

지퍼는 보통 양쪽의 스트링거(stringer)가 근접하게 당겨져서 엘레먼트가 슬라이더 안으로 들어가 맞은편 엘레먼트와 결합하면서 잠겨집니다. 특히 허리 부분과 같이 짝 끼는 옷의 경우, 지퍼를 잠그기 위해 스트링거를 당기는 것이 힘들 수도 있으며 때때로 스트링거가 제 위치에 있지 않았음에도 불구하고 슬라이더가 강하게 통과되기도 합니다. 이러한 상황에서는 엘레먼트가 부적절한 각도로 슬라이더 안에 들어가고, 그 결과 더 적은 면적에서 결합이 될 수 있습니다. 이렇게 부적절하게 결합된 체인은 작은 힘에도 파열될 수 있습니다.



엘레먼트가 횡방향의 하중을 받고 파열된다.



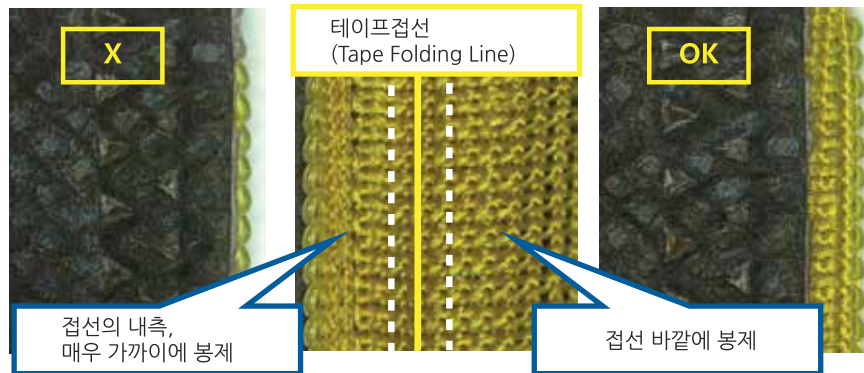
엘레먼트가 변형됐다.

제안

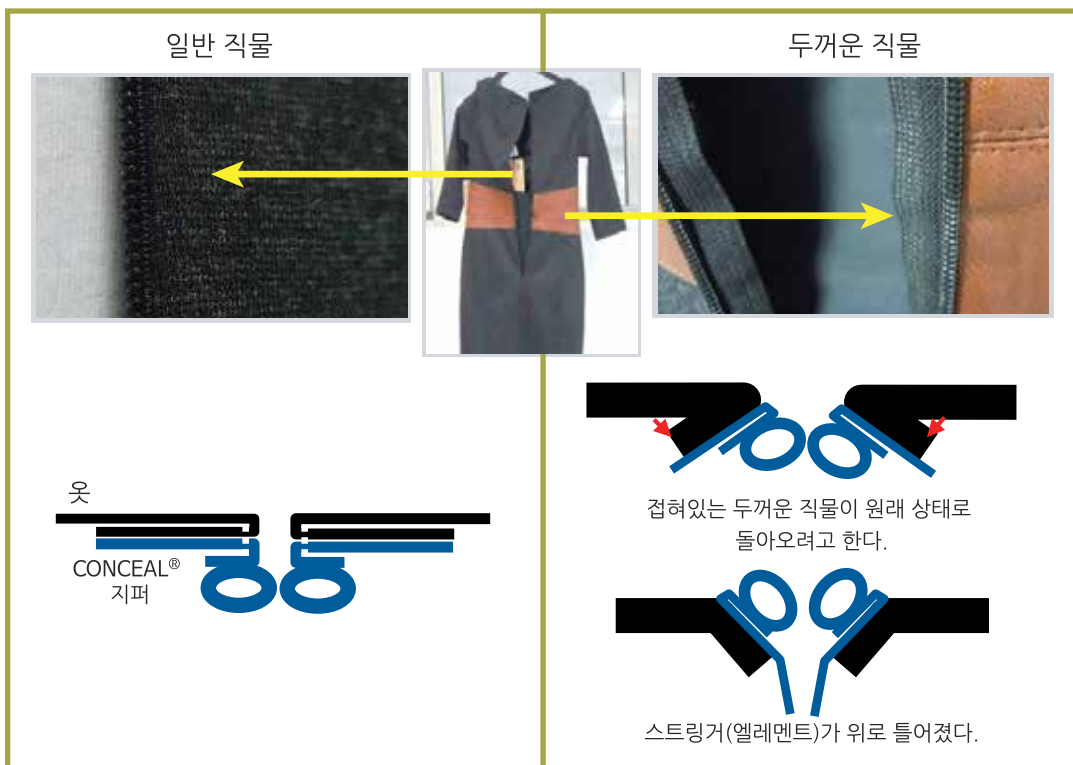
- 의류 양쪽을 가까이 잡아당겨 주신 후, 지퍼를 올려 주시기 바랍니다.
- 상지(top stop)에 후크&아이 패스너(eye fastener)를 부착하면 닫혀있는 지퍼에 대한 하중을 줄일 수 있습니다.

4-5(2) 2CH CONCEAL® 지퍼의 적절한 사용/봉제

CONCEAL® 지퍼는 지퍼를 더욱 숨기기 위해 종종 테이프 접선(folding line)에 매우 가깝게 또는 그 접선 안에 봉제됩니다. 이러한 봉제 방법은 의류 사용 시 체인 파열 문제를 발생시키기 쉽습니다.



또한 CONCEAL® 지퍼가 두꺼운 직물이나 직물 연결 부위에 봉제될 경우, 지퍼 스트링거 / 엘레먼트는 하기 그림에서 보여주는 것과 같이 두꺼운/접힌 직물의 특성상 방향이 틀어질 수 있습니다. 이러한 상황에서는 엘레먼트가 슬라이더에 들어가기 전에 가지런 의 부정 결합을 일으킬 수 있으며, 그 결과 체인의 파열이 발생할 수 있습니다.



4-5(3) 2CH CONCEAL® 지퍼의 적절한 사용/봉제

제안

직물에 CONCEAL® 지퍼를 봉제할 때 지퍼 테이프에 충분한 유연성을 주기 위해 엘레멘트를 수직 방향으로 유지하면서 접선(folding line) 바깥으로 봉제하여 주시기 바랍니다.



YKK 제품에 대한 모든 지침 및 주의사항은 아래 웹사이트에서도 확인 가능합니다.

<http://www.ykkkorea.com/>

<http://www.ykkfastening.com/>

<http://ykkcolor.co.kr/>



Danam Bldg. 20th Floor, 10, Sowol-Ro, Jung-Gu, Seoul, 100-704, Korea / Tel. (82)2-3705-7900 / Fax. (82)2-3705-7993

All rights reserved. This manual is for reference purposes only. It is not intended to provide complete answers to technical questions.
This manual will be updated periodically. Please contact your local YKK sales office for further information and for the latest updates.

