

실의 꼬임과 직물의 능선에 따라 원단의 표정이 다르다

경·위사의 꼬임의 방향, 원단의 능선 방향에 따라 어떤 효과가 있는지 3원 조직을 예로 들어 알아보기로 하자. 우선 평직에서의 꼬임 효과를 살펴보면, 경·위사에 우연(右撚, S꼬임, left handed twist)을 사용한다든가 경·위사에 좌연(左撚, Z꼬임, right handed twist)을 사용할 때는 직물의 외관은 다같이 꼬임의 방향이 반대로 보이나 경사의 이면과 위사의 표면이 서로 닿는 곳에서는 꼬임의 방향이 같게 되어 서로 밀착하게 된다(설계에 임하는 사람은 우연[右撚, S꼬임, left handed twist]과 좌연[左撚, Z꼬임, right handed twist]에 대하여 혼동이 없기를 바란다).

이들 꼬임은 나선상을 이루기 때문에 앞에서 볼 때와 뒤에서 볼 때의 꼬임은 반대를 이루며, 이렇게 밀착된 원단은 통기성은 감소하지만, 두께는 얇고 조직은 치밀하다.

반대로 경사에 S꼬임을 위사에 Z꼬임을 사용한다든가 또는 경사에 Z꼬임을 위사에 S꼬임을 사용한 경우는 표면상 경·위사의 꼬임 방향이 같은 방향으로 나타나나, 이면에서는 꼬임의 방향이 반대로 이루어 서로 밀착되지 않으므로 두껍고 영성한 느낌이 들며, 통기성은 좋으나 강연을 사용하였을 때의 직물은 실이 꼬인 방향으로 말려 염색·가공시에 주름이 발생하기 쉽다.

다음 능직에서의 꼬임은 능선과 골의 윤곽을 매끈하게 하고, 광택을 부여하기 위해서는 실의 꼬임은 경·위사가 서로 반대의 꼬임이 되도록 하고, 직물의 능선과 경사의 꼬임 방향이 반대가 되도록 한다. 예를 들어 능선이 우상인 능직일 때 경사의 꼬임 방향은 이와 반대인 S꼬임을 사용한다. 이때 위사의 꼬임은 Z꼬임을 사용한다.

마지막으로 주자직에서의 꼬임 효과는 표면에 실의 부출이 많고 조직점이 표면에

잘 나타나 보이지 않으므로 매끄럽고 광택이 있는 직물을 얻을 수 있다.

경사 밀도를 많이 하여 능선이 우상일 때는 경사에 우연을 사용하고, 위사는 어느 것이나 관계가 없으나 서로 밀착시키고자 할 때에는 우연을 사용하면 좋다. 위사 밀도를 많이 하여 능선이 좌상을 이룰 때는 경·위사의 꼬임은 우연을 사용한다. 주자직은 비수에 따라서 능선이 바뀌므로 조직도를 그려보고 꼬임의 방향을 설정하여야 한다. 결론적으로 능선을 확실하게 하기 위해서는 경·위사의 밀착보다는 능선의 방향에 대한 경·위사의 꼬임 방향이 더욱 중요하다.