

**1**

교시

# 국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제133회

시험시간: 100분

분야	섬유·의복	종목	섬유기술사	수험 번호		성명	
----	-------	----	-------	----------	--	----	--

▶수험자 응시 종목 일치 여부, 문제지 인쇄 상태 및 교시별 문제수를 반드시 확인하시오◀

※ 총 13문제 중 10문제를 선택하여 설명하시오. (각 10점)

- 액정(liquid crystal) 고분자 용액의 구조(분자배열 규칙성)에 대하여 설명하시오.
- 섬유 고분자의 결정화도(crystallinity) 측정법 3가지를 설명하시오.
- 복합방사(conjugate spinning)로 제조된 복합섬유 형태에 대하여 설명하시오.
- 면사 방적공정 중 조방공정의 주 기능 3가지에 대하여 설명하시오.
- 직물의 피복도(cover factor)에 대하여 설명하시오.
- 환편과 횡편을 비교하여 설명하시오.
- 화학적 결합에 의한 부직포 제조에서 접착제의 분산 특성에 대하여 설명하시오.
- 염색에서 염료와 피염물간의 화학적 결합에 대하여 설명하시오.
- 색의 항상성과 메타메리즘(metamerism)에 대하여 설명하시오.
- 날염공정에서 무늬를 표현하는 주요 날염 방법에 대하여 설명하시오.
- 섬유직물의 대전방지가공 기술 원리에 대하여 설명하시오.
- 섬유강화복합재료(fiber reinforced plastic) 제조에 사용되는 열경화성수지의 종류 3가지를 설명하시오.
- 생분해성 섬유 중 폴리락틱애시드(polylactic acid:PLA) 섬유가 가수분해되는 과정에 대하여 설명하시오.

**2**

교시

# 국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제133회

시험시간: 100분

분야	섬유·의복	종목	섬유기술사	수험 번호		성명	
----	-------	----	-------	----------	--	----	--

▶수험자 응시 종목 일치 여부, 문제지 인쇄 상태 및 교시별 문제수를 반드시 확인하시오◀

※ 총 6문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각 25점)

- 방적사 및 합성섬유 필라멘트사에 꼬임을 부여하는 연사(twisting)의 목적과 방식에 대하여 각각 설명하시오.
- 직물의 태(handle) 측정에 사용되는 역학적 특성치에 대하여 설명하시오.
- 열적결합(thermal-bond)에 의한 부직포 제조에서 초음파 접착법에 대하여 설명하시오.
- CPB(Cold-Pad-Batch)에 의한 전처리공정 시 주의해야 할 사항 4가지를 설명하시오.
- 섬유강화복합재료(fiber reinforced plastic) 성형과정의 3요소를 설명하시오.
- 축열 및 축냉 기능성 섬유 소재 제조에 사용되는 기술에 대하여 각각 설명하시오.

**3**

교시

# 국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제133회

시험시간: 100분

분야	섬유·의복	종목	섬유기술사	수험 번호		성명	
----	-------	----	-------	----------	--	----	--

▶수험자 응시 종목 일치 여부, 문제지 인쇄 상태 및 교시별 문제수를 반드시 확인하시오◀

※ 총 6문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각 25점)

1. 링 정방기(ring spinner)와 오픈엔드 정방기(open-end spinner)의 대표적인 특징에 대하여 각각 설명하시오.
2. 제작 준비공정에서 부분 정경기(sectional warper)의 기능에 대하여 설명하시오.
3. 편성 요소 중 편침과 싱커(sinker)의 기능에 대하여 각각 설명하시오.
4. 극세사 섬유 직물 염색 시 발생할 수 있는 문제점 5가지를 설명하시오.
5. 다이렉트 코팅(direct coating)공정에서 발생하는 접착불량의 원인과 이를 해결하기 위한 대책을 각각 설명하시오.
6. 생체모방(biomimetics)기술과 구조발색 섬유에 대하여 각각 설명하시오.

## 4

교시

## 국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제133회

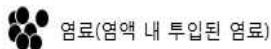
시험시간: 100분

분야	섬유·의복	종목	섬유기술사	수험 번호		성명	
----	-------	----	-------	----------	--	----	--

▶수험자 응시 종목 일치 여부, 문제지 인쇄 상태 및 교시별 문제수를 반드시 확인하시오◀

※ 총 6문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각 25점)

- 편성물 제조에 사용되는 실이 갖추어야 할 일반적인 요건에 대하여 설명하시오.
- 이성분(異成分) 고분자 조합에 의한 스펀본드(spun bonded) 부직포 제조방법에 대하여 설명하시오.
- 염료가 섬유에 염착되는 과정을 3단계로 설명하고, 그 과정을 아래 그림을 사용하여 설명하시오.



염료(염액 내 투입된 염료)



&lt;그림&gt; 염착 과정 모식도

- 롤러 날염(roller printing), 로터리 스크린 날염(rotary screen printing), 전사날염(transfer printing)의 방법을 각각 설명하시오.
- 섬유복합재료의 주요 용도에 대하여 설명하시오.
- 탄소섬유의 표면 처리기술 필요성과 그 방법에 대하여 각각 설명하시오.