

# 국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제127회

제 1 교시 (시험시간: 100분)

| 분야 | 섬유·의복 | 종목 | 섬유기술사 | 수험<br>번호 | 성명 |
|----|-------|----|-------|----------|----|
|----|-------|----|-------|----------|----|

※ 다음 문제 중 10문제를 선택하여 설명하시오. (각10점)

1. 습식전사날염법에 대하여 설명하시오.
2. 용융방사용 압출기에서 일반형 스크루(screw)를 3개의 영역으로 구분하고, 각 영역별 기능에 대하여 각각 설명하시오.
3. 부직포의 특성을 5가지만 설명하시오.
4. 리사이클 폴리에스터 원사 제조를 위한 폐 PET 병(PET bottle)의 재생(recycle) 방법을 물리적 재생 방법과 화학적 재생 방법으로 구분하여 각각 설명하시오.
5. 폴리에스터(PET) DTY 75데니어(denier), 총 경사본수 11,000본, 직축 12%, 정경로스(loss) 3%, 제직로스(loss)가 2% 인 경우 생지 1 야드(yd)를 생산하기 위한 경사소요량(g)을 계산하시오.
6. 텐터 가공 시 가공조제 픽업률(pick-up %)에 대하여 설명하시오.
7. 열가소성 자기강화복합재료(self-reinforced composite)의 개념 및 장점에 대하여 각각 설명하시오.
8. 면사 방적공정 중 소면공정의 목적을 5가지만 설명하시오.
9. 대전방지가공의 원리에 대하여 설명하시오.
10. 섬유강화복합재료(fiber reinforced composite)의 특성에 대하여 3가지만 설명하시오.

# 국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제127회

제 1 교시 (시험시간: 100분)

|    |       |    |       |          |  |        |  |
|----|-------|----|-------|----------|--|--------|--|
| 분야 | 섬유·의복 | 종목 | 섬유기술사 | 수험<br>번호 |  | 성<br>명 |  |
|----|-------|----|-------|----------|--|--------|--|

11. 면섬유의 물리적 특성 3가지만 방적성을 고려하여 설명하시오.
12. 편성물의 루프밀도(loop density)에 대하여 설명하시오.
13. 로터리 스크린(rotary screen) 제판 공정 흐름도를 완성하시오.



# 국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제127회

제 2 교시 (시험시간: 100분)

| 분야 | 섬유·의복 | 종목 | 섬유기술사 | 수험<br>번호 |  | 성<br>명 |  |
|----|-------|----|-------|----------|--|--------|--|
|----|-------|----|-------|----------|--|--------|--|

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 제직 준비공정 중 풀 먹이기(sizing) 공정의 목적을 5가지만 쓰고, 사용되는 아크릴계 호제의 장·단점을 각각 3가지만 설명하시오.
2. 용융방사법으로 폴리에스터 연신사를 1 스텝(step) 공정으로 제조 시 의류용 원사의 SDY(spin draw yarn) 제조공정과 산업용 고강력 저수축 원사의 DSD(direct spin draw) 제조공정에 대하여 각각 설명하시오.
3. 폴리에스터 섬유의 캐리어(carrier) 염색에 사용되는 클로로벤졸(chloro-benzole)계 캐리어(carrier)의 장·단점에 대하여 각각 설명하시오.
4. 방적공장내의 온도의 변화에 따른 섬유의 함수율(C)과 수분율(R)을 구하는 계산식을 쓰고, 함수율(C)과 수분율(R)의 관계식에 대하여 설명하시오.
5. 섬유복합재료 성형법 중 오토클레이브(autoclave) 성형법에 대하여 설명하시오.
6. 잉크젯 프린터 헤더 종류 중 drop-on-demand 방식에서 써멀(thermal) type과 비교하여 피에조(piezoelectric) type의 장·단점에 대하여 설명하시오.

# 국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제127회

제 3 교시 (시험시간: 100분)

| 분야 | 섬유·의복 | 종목 | 섬유기술사 | 수험<br>번호 | 성<br>명 |
|----|-------|----|-------|----------|--------|
|----|-------|----|-------|----------|--------|

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 용융방사 시 구금(nozzle or spinneret) 출구에서 토출되는 필라멘트(filament) 형태 (적합, 부적합)를 그림으로 나타내고, 방사온도 부적합 토출 원사 형태를 2가지로 설명하시오.
2. 날염 작업 시 발생하는 번짐(bleeding) 현상을 설명하고, 발생 원인과 대책에 대하여 각각 3가지만 설명하시오.
3. 일반적인 위편성용 원사가 갖추어야 할 조건 5가지와 기본동작 3가지에 대하여 설명하시오.
4. 섬유복합재료 제조방법 중 필라멘트 와인딩(filament winding) 성형법에 대하여 설명하고, 이 성형법으로 제조하는 압축수소용 저장용기 중 Type-3 압력용기와 Type-4 압력용기의 차이점에 대하여 설명하시오.
5. 부직포 제조방법을 웹형성, 웹결합, 후가공으로 분류하고, 그 방법을 각각 3가지만 설명하시오.
6. 핫멜트 라미네이팅(hot-melt laminating)의 장점을 솔벤트 라미네이팅(solvent laminating)과 비교하여 설명하시오.

# 국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제127회

제 4 교시 (시험시간: 100분)

| 분야 | 섬유·의복 | 종목 | 섬유기술사 | 수험<br>번호 |  | 성<br>명 |  |
|----|-------|----|-------|----------|--|--------|--|
|----|-------|----|-------|----------|--|--------|--|

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 날염 방법 중 롤러날염(roller printing)의 장·단점을 각각 3가지만 설명하시오.
2. 입체복합체 PLA(stereocomplex PLA)에 대하여 설명하시오.
3. 직기의 주운동과 부운동에 대하여 설명하시오.
4. 직접염료의 일반적 성질에 대하여 2가지만 설명하시오.
5. 품질이 양호한 경편포를 능률적으로 제조하기 위한 경편용 원사로써 최소한의 필요 조건을 5가지만 설명하시오.
6. 용융복합방사 공정에서 이성분 폴리머(bicomponent polymer)를 적용하여 제조하는 극세사 제조방법에 대하여 2가지만 설명하시오.