

소방공무원 복제개선 연구용역

(최종 완료 보고서)

2017. 12. 11.

대표수행기관 : 한국섬유개발연구원

공동수급기관 : 주식회사 지구



제 출 문

소방청 재무관 귀하

본 보고서를 2017년 소방공무원 복제개선 연구용역사업의 최종완료
보고서로 제출합니다.

2017. 12. 11.

대표 수행기관 : 한국섬유개발연구원

공동 수급기관 : 주식회사 지구

총괄 책임자 : 서 말 용

목차 / CONTENTS

제 1 편 서 론

제 1장 연구의 목적	1
제 2장 연구의 방향	1
제 3장 연구범위 및 수행절차, 일정	2

제 2 편 제복개선을 위한 기초 조사분석

제 1장 소방제복에 관한 국내외 거시적 환경	7
제 2장 국내외 기초자료 조사	22
제 1절 국내 주요기관 제복(군, 경찰, 교도관 등)	22
제 2절 국외(미국, 일본 등) 소방제복	27
제 3절 현장 소방공무원 의견수렴	31
제 4절 우리나라 소방제복 개정연혁	33
제 3장 제복체계 연구	34
제 1절 착용 범례, 유형별 복식체계	34
제 2절 현행 소방복제 체계	51

제 3 편 디자인 개발

제 1장 디자인 개발방향 설정	57
제 1절 Color Theme	57
제 2절 복제 디자인 및 소재개발 기본계획(제안사항)	59
제 2장 디자인 시안 개발	63
제 1절 현장 소방공무원 의견수렴	63
제 2절 착수보고회	63
제 3절 디자인 개발을 위한 용역수행기관 자문회의	64
제 3장 디자인 시안 선호도 조사	67
제 1절 디자인(스타일화) 선호도 조사前 의견수렴	67
제 2절 디자인(스타일화) 선호도 조사 [디자인 5개안 ⇒ 시제품 3개안]	70

제 4 편	시제품 제작 및 품평	
제 1장	시제품 제작	83
제 2장	품평(시제품 선호도 조사(1차)) [시제품 3개안 ⇒ 2개안 선정]	84
제 3장	시범착용 조사 [시제품 2개안 ⇒ 1개안 선정]	106
제 4장	품평(시제품 선호도 조사(2차)) [시제품 2개안 ⇒ 1개안 선정]	114
제 5장	대국민 선호도 조사 [개선 선호도]	128

제 5 편 결 론

제 1장	개선대상	131
제 1절	소방복제 핵심개선사항	133
제 2절	기존 소방복제/개선 소방복제 비교	134
제 2장	소방복제별 색상	139
제 3장	복종별 최종 시안	140
제 4장	정책적 시사점	146
제 5장	맺음말(의견)	149

[참고자료]

1.	주요 복제 개선 의견(소방복제개선 자문단(74명) 대상)	153
2.	2001년 소방 복제개선 카탈로그	164
3.	2009년 소방 복제개선 카탈로그	172
4.	소방복제 디자인(스타일화) 3개안 선정자료	176
5.	시제품 시범착용 조사 설문지	195
	<용어정리>	200

제 1 편 서 론

제 1장 연구의 목적

제 2장 연구의 방향

제 3장 연구범위 및 수행절차, 일정

제 1장 연구의 목적

- 현행 소방공무원의 복제를 근무유형 및 특성에 적합하도록 디자인(형상, 재질, 색상) 및 활동성, 착용성을 고려한 사용자 중심의 제복다운 제복으로 개선.



- 소방공무원의 일체감과 자긍심을 고취시키고 국민에게 친근한 이미지로 보다 향상된 소방안전 서비스를 제공하고자 함.



제 2장 연구의 방향

- 소방공무원의 긍지를 높이고, 새로운 이미지를 부각하여 소방의 상징성과 정체성을 표현함으로써 제복다운 제복으로 개선.
- 디자인, 소재, 색상의 개선을 통하여 활동성과 착용감을 높일수 있는 소재기획과 인체공학적 패턴을 적용하여 사용자 중심의 복제개선.
- 섬유소재 전문연구소의 역량을 발휘하여 안전성, 내구성, 촉감, 보온성, 방오성, 통기성, 투습방수성 등 하이테크 섬유기술에 의한 고감성 고기능성 소재 적용을 통하여 섬유기술이 집적화된 고품질의 소방제복 구현.
- 일본, 미국, 영국 등 해외 선진 소방복 복제 트렌드를 조사분석하여 소방공무원 복제개선 적극 반영.

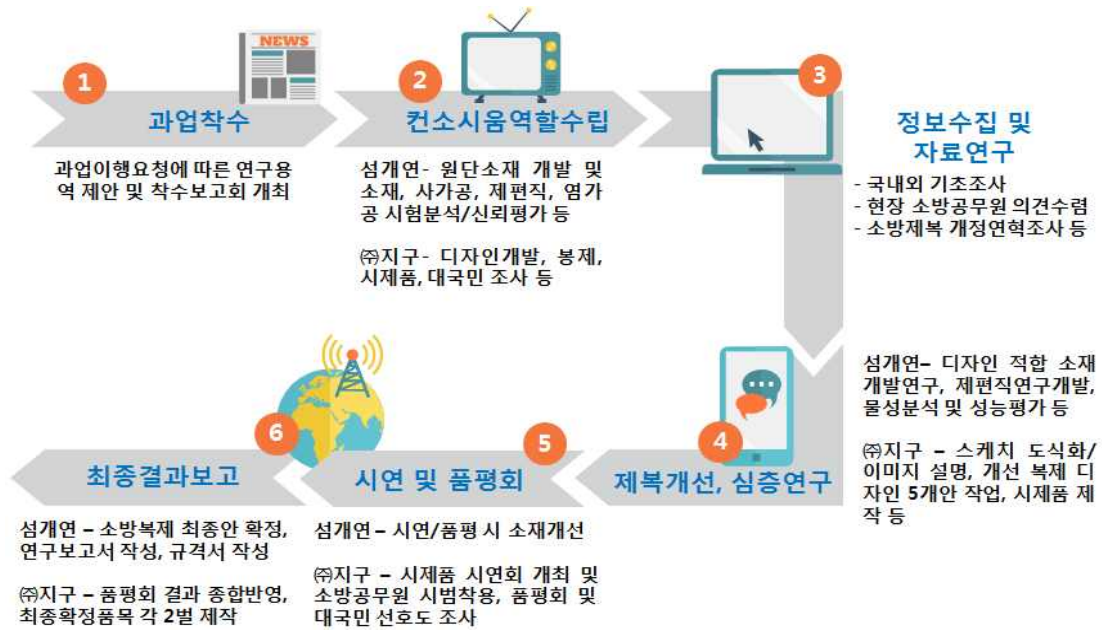
소방의 상징성과 정체성 표현	제복다운 제복
<ul style="list-style-type: none"> 소방공무원의 긍지를 높이고, 새로운 이미지 부각 	
활동성과 착용감을 높일 수 있는 소재기획과 인체공학적 패턴기법 적용	사용자 중심
<ul style="list-style-type: none"> 디자인, 소재, 색상 	
하이테크 섬유기술에 의한 고감성 고기능성 소재 적용	섬유기술 고품질
<ul style="list-style-type: none"> 안전성, 내구성, 촉감, 보온성, 방오성, 통기성, 투습방수성 등 	
해외 선진 소방복 복제 트렌드를 조사분석 → 소방공무원 복제개선 반영	선진 벤치마킹
<ul style="list-style-type: none"> 일본, 미국, 영국 등 	

제 3장 연구범위 및 수행절차, 일정

제 1절 연구범위

정보수집 및 자료연구	<input type="checkbox"/> 제복에 관한 국내외 거시적 환경변화에 대한 정보 <ul style="list-style-type: none"> 사회문화적 · 기술적 · 생태적 환경에 관한 정보 포함 <input type="checkbox"/> 국내·외 기초자료 조사 <ul style="list-style-type: none"> 소방 근무환경 및 현행 소방제복 국내 주요기관 제복 (군, 경찰, 교도 등) 국외(미국, 일본 등) 소방제복 일선 소방공무원 의견수렴 소방 복제 선호도 그간의 소방제복 개정 연혁 조사 <input type="checkbox"/> 제복 체계 연구 <ul style="list-style-type: none"> 착용 범례, 유형별 복식체계 현행 소방복제 체계
제복개선 심층연구	<input type="checkbox"/> 디자인 및 소재 개발연구 <ul style="list-style-type: none"> 스케치 도식화 및 이미지 설명 자료 조사를 통한 개선 복제 디자인 작업(1품목당 5개안) 제시된 후보 안에 대한 스케치 및 프리젠테이션 우수 후보안 선정 및 제작 디자인에 충족하는 소재의 개발 계절별, 복종(服種)별 구분에 따른 색상 연구 모델 시제품 제작 및 소방공무원 시범착용 계절성 · 기능성 제복에 대한 실험 및 결과반영 후보안, 시제품에 대한 소방공무원 대상 시연회 개최 및 의견수렴 품평회에 개최 및 대국민 선호도조사 품평회 결과 등을 종합 반영, 최종안 확정(품목당 각 2벌제작) 연구보고서, 규격서 작성

제 2절 수행절차



제 3절 수행일정

구분	주요내용	추진 일정 (월)												비중 (%)	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
계약 및 착수보고	협상 및 계약체결	■	■												5
	착수보고회		■												
컨소시엄 역할수립	주관기관/공동수급기업간 역할분배		■												5
기초자료 및 시장조사	일선 소방공무원 의견수렴		■	■											10
	국내외 제복관련 자료수집		■	■	■										
	수집자료 분석 및 비교분석자료 작성			■	■	■									
소재개발	소방복제용 소재 확보 및 사가공 (방직) 개발		■	■	■										20
	제편직 기술개발				■	■									
	염색 및 후가공기술개발					■	■	■							
디자인 및 시제품제작	스케치 도식화/이미지화				■	■	■	■							20
	개선제복 디자인					■	■	■	■						
	시제품(견본품) 제작						■	■	■	■					
시험분석 및 인증	소재별 기본물성 분석		■	■	■	■									10
	후가공 원단분석(역학, 화학, 광학 등)			■	■	■	■								

구분	주요내용	추진 일정 (월)												비중 (%)
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
단계별 보고	정기보고		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	15
	스타일화 (계약일로부터 150일이내)						■							
	1차 품평회 (계약일로부터 210일이내)								■					
	시범착용								■	■				
	2차 품평회 (계약일로부터 270일이내)										■			
	대국민선호도 조사											■		
연구보고서 제출	연구결과 총괄 보고서										■	■		15
	디자인표준편람 : 책자, CD 각 5부 (개)										■			
	품목별 세부규격서 : 5부								■		■			
	복제개선 안내 팜플렛 : 500부									■	■			
	최종보고서 제출 (계약일로부터 300일이내)											■		

제 2 편

제복개선을 위한 기초 조사분석

제 1장 소방제복에 관한 국내외 거시적 환경

제 2장 국내외 기초자료 조사

제 3장 제복체계연구

제 1장 소방제복에 관한 국내외 거시적 환경

제 1절 해외 기술적 기준 환경

1. 미국 및 일본의 소방공무원 복제기준이라고 할 수 있는 기준은 미국 NFPA 1975. Standard on Station/Work Uniforms for Emergency Services: 2009 Edition 와 NFPA 1975 Standard on Emergency Services Work Clothing Elements : 2014 Edition 를 참고하면 다음과 같다.

미국 소방관의 복제규격 중 대부분이 열에 대한 안정성을 나타냄. 기준 및 시험방법은 최고 260°C에서의 용융여부에 대한 내용이 매우 중요.

내근/외근 복제에 사용된 모든 원단소재는 섹션 8.7에 정의된 열저항시험(Thread Heat Resistance Test)을 하게 되고, 260°C 이하에서 녹아서는 안된다. 내근/외근 복제에 사용된 원단은 260°C까지 반드시 견뎌야한다. 만일 용융온도가 260°C 보다 낮을 경우 이 원단(실)은 불합격임. 열저항시험의 온도는 260°C에서 이루어진다.

260°C가 기준이 된 것은 합성섬유의 사용을 막기 위함인데, 용융점(Tm)이 폴리에스터 260°C, 나일론6 225°C, 폴리프로필렌 162°C 등 용융점이 낮은 섬유는 1차 용융 후 사람의 피부에 녹아 붙어버리기 때문에 치명적인 소재이므로 사용해서는 안되는 것.

그래서 NFPA 1975의 가장 중요한 내용 중의 하나는 “8.2, 열수축저항시험, 용융되어 적하(滴下) 및 분리, 연소가 일어나도 안된다”로 되어 있다.

즉, 열에 의해서 녹아내림, 적하(滴下, 용융되어 방울 모양으로 떨어짐), 부서지거나(갈라짐) 또는 불이 붙는 소재를 사용하지 못하게 하는 것이 NFPA 1975에 기술되어 있음

2014년도 의 7th Edition에는 미국 소방관의 피복/복제에 대한 적극적인 안전에 대한 기술을 하고 있어 이번 2017년 대한민국 소방공무원의 복제 개선에 중요한 자료로 사용되었다.

2. NFPA 1975 : 2009년도 6th Edition 중 주요내용

A. 3.3.16 용융(Melt)

물질이 용융이 되어 흘러내리거나 적하(滴下)되는 열에 의해 반응

[7장 : 요구성능, 제8장 시험방법]

B. 7.1 열수축저항

C. 7.1.1 유니폼 제작시 사용되는 안감 심지를 제외한 섬유(직물)은 각각 섹션 8.2 열수축저항시험 규정에 따라 열저항성시험이 반드시 해야 하고, 용융, 적하(滴下, 녹아 내림), 갈라짐 또는 연소가 되면 안된다. 또한, 열에 의해 경위사 어느 방향으로든 10% 이상 줄어들어서는 안된다.

D. 7.1.2 주의(Findings) : 엠블럼(표장)과 카라 스테이(Collar stays, 카라를 뺏뺏하게 하기 위한 심지 등)를 제외한 탄성소재와 후크, 파일 파스너(Pile fasteners, 벨크로 등) 신체에 직접 맞닿지 않는 부자재에 대해서도 섹션 8.2 열수축저항시험 규정에 따라 열저항성 시험을 반드시 해야 하고, 용융, 적하(滴下, 녹아 떨어짐), 분리 또는 점화되어서는 안된다.

E. 7.2.2 내근/외근용 소방복제에 사용되는 모든 섬유(사, 직물)는 섹션 8.7 열저항성 시험규정에 따라 열저항시험을 해야하며, 260℃ 보다 낮은 온도에서 열에 의해 용융되어서는 안된다.

F. 7.3 봉합강도, 주요 소방복제에 대해서는 섹션 8.4 봉합강도시험 규정에 따라 봉합강도를 시험해야 하며, 사, 직물 각각 최소 봉합강도는 180N(40lb)이다.

G. 8.2 열수축저항시험

3. NFPA 1975 : 2014년도 7th Edition 중요점

A. 7.1 소방복제 기본요구사항

7.1.2.2 소방복제에 사용되는 모든 섬유(사, 직물)는 섹션 8.7 시험규정에 따라 열저항시험을 해야하며, 260℃ 보다 낮은 온도에서 열에 의해 용융되어서는 안된다.

B. 7.1.3 Seam Strength.

7.1.3.1 주요 소방복제에 대해서는 섹션 8.4 시험규정에 따라 봉합강도를 시험해야 하며, 사, 직물 각각 최소 봉합강도는 133N(30lb)이다.

C. 7.1.1 열수축저항시험

D. 7.2 소방복제 난연성에 관한 선택적 요구사항

E. 7.3 소방복제 소취성에 관한 선택적 요구사항

F. 7.4 소방복제 방수성에 관한 선택적 요구사항

G. 7.5 소방복제 방충성에 관한 선택적 요구사항

2014년도 7th Edition에는 1) 난연성, 2) 소취성, 3) 방수성, 4) 방충성이 추가되었는데, 이러한 기능과 성능이 Engine Company, Medic Company, Ladder Company, Rescue Company, Squad 및 Medic Company에 근무하는 다양한 근무환경의 소방관들에게 요구성능으로 정하고 있다.

[각 Option을 취득한 제복에 부착될 수 있는 Label]

Table 5.1.6 Label Symbols for Work Apparel

Optional Requirement	Compliance Statement	Symbol
7.2 Optional Requirements for Flame-Resistant Work Apparel	"THIS GARMENT MEETS THE OPTIONAL FLAME RESISTANCE REQUIREMENTS OF NFPA 1975-2014."	FR
7.3 Optional Requirements for Odor-Resistant Work Apparel	"THIS GARMENT MEETS THE OPTIONAL ODOR-RESISTANT REQUIREMENTS OF NFPA 1975-2014."	OR
7.4 Optional Requirements for Water-Resistant Work Apparel	"THIS GARMENT MEETS THE OPTIONAL WATER RESISTANCE REQUIREMENTS OF NFPA 1975-2014."	WR
7.5 Optional Requirements for Insect Repellent Work Apparel	"THIS GARMENT MEETS THE OPTIONAL INSECT REPELLENT REQUIREMENTS OF NFPA 1975-2014."	IR

4. 2009년 6th Edition 에는 “4.5 Manufacturers Quality Assurance Program” 이 추가되었는데, 제품의 제조업체가 ISO 9001:Quality Management System을 따라 품질관리를 할 수 있도록 명시, 이 부분은 한국의 소방공무원들의 복제에 대한 불만사항의 많은 부분이 피복 제조 회사의 품질 및 고객응대에 대한 것이므로 이 부분을 한국의 소방피복에도 적용해보면 좋을 것으로 판단.
5. 2009년도 및 2014년도 Edition에서 변하지 않은 것은 Station/Work Uniform 260°C(500°F)에서 열에 대한 안전성을 확보, 봉합강도(Seam Strength)를 중요 사항으로 추가.
6. 봉합강도는 2014년 Edition에서 140N→133N 으로 하향 조정되었다. 그 이유는 미국 소방복의 바지 등에 특이한 3줄 박음 등이 있는데, 오히려 착용자에게 무리하게 불편함을 주어 안전에 무리가 없을 정도의 하향조정한 것으로 판단.



바지 옆부분 3줄 작업 : 기동복 바지

< 참조 > NFPA 1975의 6th Edition, 7th Edition의 중요 Appendix 부분

향후 Appendix에서 찾아볼 수 있는 기본적인 제복 규정인 NFPA 1975와 구조/구급/

산불진화 부분에 특화된 1) NFPA 1951, Standard on Protective Ensembles for Technical Rescue Incidents, 2) NFPA 1977, Standard on Protective Clothing and Equipment for Wildland Fire Fighting, 3) NFPA 1999, Standard on Protective Clothing for Emergency Medical Operations을 소방복제 개선에 추가할 필요성이 있다고 판단.

이번 소방복 개선작업에는 체계적으로 안전규격이 정의되어 있고, 신뢰도가 높은 미) NFPA 1975 : 2009 및 2014 Edition을 중점적으로 참고하였다.

제 2절 해외 국가별 소방복제

1. 미국 소방복제

미국의 각 주마다 Agent를 통하여 소방복제를 공급하는 소방 Uniform 회사는 Lion Company, Glove Company 등이 있으며, 한국에서 해당 복제를 구하기 위해 Online 으로 구매하려고 하였으나, 지역 Agent의 결제 이후, Lion 본사에서 해외로 제복이 반출되는 것을 금지하였다.

이에, 주한미군에서 근무하는 미국 소방관들의 도움으로 GALLA Company 의 근무복 (Nomex IIIA - Chief Shirt) 및 Station Wear (Fire Trousers and Uniform Shirt) 구할 수 있었다. 실제 군, 경 및 소방의 제복(Uniform)은 전쟁 또는 재난의 유사시 신분을 나타내는 신분증과 같은 부분이므로 엄격한 관리가 필요하고, 우리나라도 이러한 제도가 필요한 시점이 되었다고 판단된다.

[미국 Lion Compnay - 근무복 상의 : Dupont Nomex IIIA 제품]

StationWear™

Nomex®



Battalion

Hidden Snap Front Closure, Spade Pockets and Flaps

- 4.5 oz/yd² DuPont™ Nomex® IIIA plain weave certified to meet NFPA 1975.
- Dress front placket with decorative buttons and hidden snap front closure for faster donning and doffing.
- Five sewn-in military creases. High-quality appearance with minimal maintenance.
- Spade breast pockets with sewn-in crease. Spade flaps have hook and loop closure with decorative buttons.
- Left pocket flap has slot for pencil/pen.
- Interior sling badge holder reinforced from shoulder seam to reduce badge sag and to prevent ripping.
- Fuse-banded dress collar and cuffs stay straight and smooth.
- Long-sleeve and short-sleeve style.
- Dress shirt sleeve placket with two-button cuff closures on long-sleeve version.
- Optional epaulets.
- Optional personalization.



Lot #	Color	Sleeve Length	Sizes
1457LS-00	■ Navy	LS	XS-3XLL
1457-00	■ Navy	SS	XS-4XL

StationWear™

Nomex®



Bravo

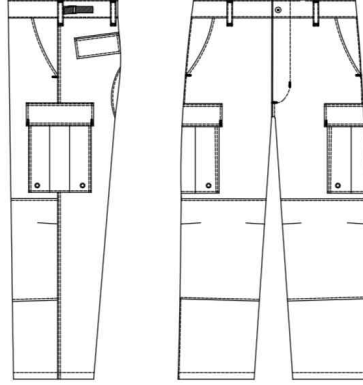
Bravo with Functional Button Front

- 4.5 oz/yd² Nomex® IIIA plain weave certified to meet NFPA 1975.
- Seven-button dress front placket with Dacron interlining to ensure crisp appearance after multiple washings.
- Five sewn-in military creases.
- Box-pleated breast pockets with mitered corners and scalloped flaps with Dacron interlining. Flaps have hook and loop closures with decorative buttons.
- Left pocket flap has slot for pencil/pen.
- Interior sling badge holder reinforced from shoulder seam to reduce badge sag and to prevent ripping.
- Functional shoulder epaulets.
- Fuse-banded dress collar and cuffs stay straight and smooth.
- Long-sleeve and short-sleeve style.
- Dress shirt sleeve placket with two-button cuff closures on long-sleeve version.
- Optional personalization.



Lot #	Color	Sleeve Length	Sizes
0215-00	■ Navy	LS	XS-2XLL
0515-00	■ Navy	SS	XS-3XLT
1283-00	■ Medium Blue	LS	XS-2XLL
1583-00	■ Medium Blue	SS	XS-3XLT

[Lion Compnay 기동복 바지]



TRI-Certified BDU Pants

- 6.0 oz/yd² Nomex[®] plain weave certified to meet NFPA 1975, 1951 and 1977 standards.
- Side adjusters at the waist for custom fit.
- Quarter-top front pockets are reinforced with second layer of pocketing.
- Reinforced knees and seat.
- Bartack reinforced at all stress points.
- Semi-bellows pants pockets with hook and loop closure on each leg.
- Rear welt pants pockets with flaps and hook and loop closures.



Lot #	Color	Waist Sizes
BDU1951P-00	■ Navy	26-50 (even only)

LION 800.421.2926 www.lionprotects.com 13

기동복 바지는 NFPA 1951, NFPA 1977 그리고 NFPA 1975 가 모두 적용된 제품인데, 현재 한국의 소방공무원이 착용하고 있는 기동복 바지와 디자인면에서 유사하다. 소재적인 부분을 살펴보면 미국의 제품들은 Nomex IIIA (Aramid 100%) 이고, 한국의 기동복은 Nomex IIIA(Aramid 60% + FR 레이온 35% + 폴리우레탄 5%)정도로 혼용률 부분에 차이가 있다.

한국은 Nomex IIIA 함량을 줄이고, 부드러운 착용감과 땀 흡수력 향상을 위하여 FR 레이온을 혼방한 소재를 사용, 소방공무원의 착용 쾌적성을 고려한 것으로 판단된다.,

Traditional Trousers

- Available in 6.5 oz/yd² DuPont™ Nomex® IIIA twill or 6.0 oz/yd² Nomex® IIIA plain weave certified to meet NFPA 1975.
- Traditional-style quarter-top pockets reinforced with second layer of pocketing with triangle bartacks at top and bottom of pocket openings.
- Two topstitched welt-style back pockets, button tab closure on the left with triangle bartacks at all corners of pocket openings.
- 2" wide finished waistband with belt loops set into the top and bottom of the waistband.
- Silicone shirt grip keeps shirt tucked in.
- Double hook and bar waist closure.
- Heavy-duty ratcheting brass zipper.
- Fly tail extends 1" past crotch seam.
- Double folded thickness crotch lining (men's pants only).
- Permanent silicone creasing.
- Seat let-outs accommodate various builds.



Lot #	Fabric	Color	Waist Sizes
2106-40 Male	6.5 oz. Twill Weave	■ Navy	28-39, 40-52 (even only)
2106T-40 Male	6.5 oz. Twill Weave, Talls	■ Navy	34-39, 40 & 42
2101A-20 Male	6.0 oz. Plain Weave	■ Navy	28-39, 40-52 (even only)
2101AT-20 Male	6.0 oz. Plain Weave, Talls	■ Navy	34-39, 40 & 42
2101BK-10 Male	6.0 oz. Plain Weave	■ Black	28-39, 40-52 (even only)
7114-30 Female	6.5 oz. Twill Weave	■ Navy	4-24 (even only)
7101A-20 Female	6.0 oz. Plain Weave	■ Navy	4-24 (even only)

[미국 소방대 근무복]

- Assistant : Chief(White Shirt), Common(Blue Shirt)

ASST' CHIEF SHIRT



COMMO SHIRT



- Crew : Common (Blue Shirt)

CREW CHIEF SHIRT



- Driver Operator

DRIVER OPERATOR SHIRT



○ Firefighter


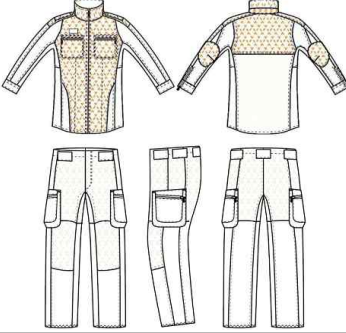
FIREFIGHTER SHIRT



trousers



2. 일본 소방복제

	이미지 & 특성		색상 & 소재
활동복			파란색(Blue) 메타 아라미드 75% 파라 아라미드 5% 폴리에스터 20% 제전사
			<ul style="list-style-type: none"> • 인간공학을 기초로 활동시 체형변화 연구 • 액티브한 활동에 적부합한 새로운 의복구조
구조복			주황색(Orange) 메타 아라미드 93% 파라 아라미드 7% 제전사
			<ul style="list-style-type: none"> • 편리한 활동성, 쾌적성을 추구한 스트레치 소재 • 입체재단/봉제
			※ 스트레치 구조복 : 별도 개발
구급복			상의 옅은 회색(Light gray) 폴리에스터 100%
			하의 짙은 회색(Dark gray) 폴리에스터 69.5% 모 30% 제전사 0.5%
			<ul style="list-style-type: none"> • 상의 : 스트레치성, 활동(작업)성, 방오가공
		※ 스트레치 구급복 : 별도 개발	

제 복			<p>짙은 감청색 (Dark navy)</p> <p>폴리에스터 80% 모 20%</p>
			<p>상의 : 파란색(Blue)</p> <p>재생폴리에스터 70% 모 30% 제전사</p> <p>하의 : 옅은 감색 소재 동일</p>

- 일본 소방관의 기동복(=활동복)

일본 소방의 기본 복제는 한국과 유사하며 체형과 근무환경 등이 우리와 비슷하여 일본의 복제는 좋은 참고 대상이 될 것으로 판단된다.

기동복은 밝은 Blue 계통의 상하의 동일한 색상을 이룬다. 일반적인 한국의 군/소방/경찰 등에 사용되는 Dark Navy 보다는 밝은 Blue 계통의 Uniform 색상을 사용한다. 일본인들이 선호하는 Blue 계통의 색상에 밝은 시인성이 더해진 색상으로 판단된다.

일본의 소방용 기동복도 동복 및 하복으로 나뉘어져 있으나, 여름 기동복도 무조건 긴팔로 되어 있다. 여름 기동복이라고 하더라도 짧은 팔의 디자인이 아니다. 현장 활동 근무가 많은 군, 경찰의 기동복 복제의 경우 여름 하복이 모두 긴팔로 되어 있다. 한국의 구조대의 경우 여름 활동복 구매시 짧은 팔보다 긴팔이 여름 활동복의 선호도가 훨씬 높은 것으로 보았을 때 우리의 복제 규격도 여름 기동복의 경우 짧은 팔과 긴팔의 혼용도 논의가 필요하다. (현재 여름용 긴팔 구조대복의 있으나,

기동복에는 그에 대한 규정이 없음)

일본 일반 기동복의 섬유 혼용률은 미국의 100% 아라미드(Nomex IIIA 100%)와 달리 한국과 유사한 혼용률을 가지고 있다.

- 동복 : 아라미드 69%, FR Rayon 30 %, 제전섬유 1%
- 하복 : 동복과 혼용률 동일

여름에도 안전을 위하여 정전기 방지를 위하여 제전섬유를 1% 이상 사용하는 것이 특징이다.

- 일본 소방관의 정복 및 근무복

행정직원들의 복제는 정복과 근무복의 혼합형태의 제복이 존재한다. 동계용 정복은 우리의 정복과 비슷한 형태이며, 여름 하계용은 한국의 셔츠형 근무복과 형태가 비슷하다. 동계용 정복의 소재의 특이점은 양모 100% 고급소재를 사용한 것이 특징이다.

일본 소방관의 여름 근무복은 우리의 근무복 형태와 비슷하다. 현재 용역개선의 결과로 제출한 한국 소방공무원의 근무복 가슴에는 왼쪽에 소방청 마크와 오른쪽에는 자수 명찰의 형태로 되어있으나, 왼쪽 소매부분에 대한 논의가 없었는데 마크 부착의 논의가 필요하다고 판단된다. 현재 소방공무원의 기동복이나 방한복 등에 부착된 소매표장을 부착할지, 또 부착한다면 현재 기동복에 사용중인 “코스킨 원단에 PVC 재질”로 할 것인지 “자수”제품을 사용할지는 논의가 필요함.

현재까지 한국의 소방공무원이 착용한 셔츠형 근무복의 소재는 여름 근무복 셔츠와 겨울 근무복 셔츠를 동일한 원단을 사용하며, 하계용은 짧은 팔로 겨울에는 긴팔로 디자인만 변경하여 착용함.

기존 한국의 근무복 셔츠 원단 혼용율은 양모 50%, 폴리에스터 50%이며, 일본 소방관의 셔츠형 근무복의 혼용률은 양모 30% , 폴리에스터 70% 이다.

기존 한국 소방관 근무복 원단에 대한 불만사항이 많았던 점에 비추어 이번 용역사업에서는 겨울 동계용 셔츠 원단과 하계용 셔츠 원단을 새로이 개발하였다. 특히 착용시 편의성 및 쾌적성을 바로 느낄 수 있도록 원단의 조직 및 소재를 선택한 뒤 원단을 제시하였음.

- 일본 소방관의 구조복

일반 직원들의 기동복(=활동복)과는 별도 “구조복”이라는 명칭이 명확하게 구분되어 있는 복제이다. 전세계적으로 통용되는 구조대의 색상인 Red Orange 계통의 색상을 사용, 구조현장에서 충격을 받거나 손상을 받을 수 있는 신체부분에 Embossing(엠보싱 : 원단표면을 가공처리하여 돈을 새김) 형태로 제작되었다.



동경소방청, 구조복



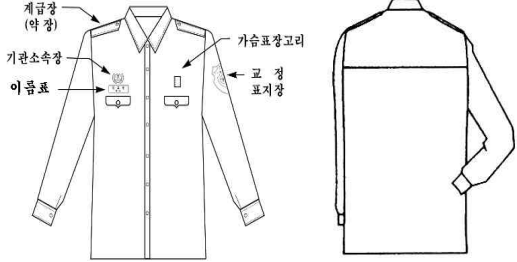
- 일본 소방관의 구급복

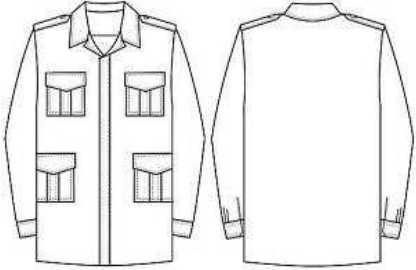
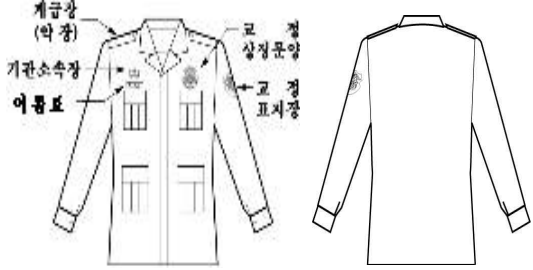
구급복은 옅은 회색계열의 상의와 짙은 회색계열의 하의로 이루어져 있으며, 환자에게 안정을 줄 수 있는 색상을 취하고 있다. 또한 활동성과 작업성을 위하여 폴리우레탄이 들어가지 않고 스트레치성을 발휘할 수 있는 소재를 복제로 채택하고 있으며, 특히 간염 등 오염예방을 위하여 기능성 방오가공이 되어 있다.

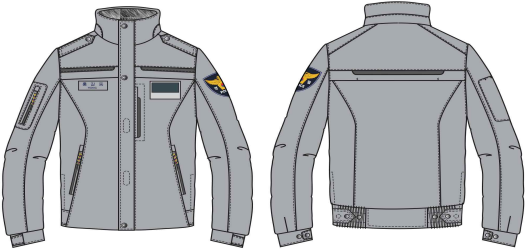

제 2장 국내의 기초자료 조사

제 1절 국내 주요기관 제복(군, 경찰, 교도관 등)

품목명	현행 정장 [남]		
복 제	군	경찰	교도관
이미지			
스타일	<ul style="list-style-type: none"> • 상의 : 흉부에 견붙임 뚜껑 주머니, 수장 • 하의 : 긴 바지, 좌우측 사선주머니 	<ul style="list-style-type: none"> • 상의 : 흉부와 복부의 각 좌우에 견붙임 뚜껑주머니, 수장 • 하의 : 긴 바지, 좌우측 산선으로 속붙임 옆주머니를 단다. 	<ul style="list-style-type: none"> • 상의 : 벌림깃으로 하되 왼쪽 깃이 1cm 더 길게 하여 앞면에 4개 단추(대형)를 단다. • 하의 : 긴 바지, 좌우측 사선으로 속붙임주머니를 붙인다.
색 상	<ul style="list-style-type: none"> • 상의 : 흑녹색 • 하의 : 흑녹색 	<ul style="list-style-type: none"> • 상의 : 진청색 • 하의 : 진청색 	<ul style="list-style-type: none"> • 상의 : 감청색 • 하의 : 감청색
소 재	<ul style="list-style-type: none"> • 상의 : 양모 또는 혼방 • 하의 : 양모 또는 혼방 	<ul style="list-style-type: none"> • 상의 : 양모/폴리에스터 혼방 • 하의 : 양모/폴리에스터 혼방 	<ul style="list-style-type: none"> • 상의 : 양모 80%, 폴리에스터 20% • 하의 : 양모 80%, 폴리에스터 20%
특 징	<ul style="list-style-type: none"> • 무궁화 꽃, 앞으로 수장 • 어깨 전장대 • 등판 중앙하단절개 • 하의는 속붙임뚜껑주머니 	<ul style="list-style-type: none"> • 벌림깃 형태, 앞면 중앙에 한 줄로 4개의 단추(중)를 단다. • 등판은 중앙 봉합선 하단을 절개 • 어깨에 표장지를 붙이고 단추(소)를 단다. 	<ul style="list-style-type: none"> • 등판 가운데 봉합선 하단을 가른다. • 가슴표장은 왼쪽 가슴부분주머니 한가운데에, 지휘관표장은 오른쪽 가슴부분주머니 한가운데에 단다.

품목명 복 제	현행 근무복 [남]		
	군	경찰	교도관
이미지			
스타일	<ul style="list-style-type: none"> • 상의 : 명찰, 계급장, 부대마크 등 접착포로 탈부착, 상의 내어입기 	<ul style="list-style-type: none"> • 상의 : 칼라 밑에 단추를 달아 목깃을 세운 형태로 하고, 앞면 중앙에 한 줄로 근무복 하의 색상으로 장식단(폭 3cm)을 단다. • 하의 : 긴 바지, 좌우측 사선으로 속붙임주머니를 붙인다. 	<ul style="list-style-type: none"> • 상의 : 와이셔츠식 깃에, 앞면 한가운데에 1 줄 7개의 플라스틱단추(소형)를 단다. • 하의 : 긴 바지, 좌우측 사선으로 속붙임주머니를 붙인다.
색 상	<ul style="list-style-type: none"> • 상의 : 5도색 디지털 무늬 → 위장능력 • 하의 : 5도색 디지털 무늬 → 위장능력 	<ul style="list-style-type: none"> • 상의 : 청녹색 • 하의 : 진청색 	<ul style="list-style-type: none"> • 상의 : 감청색 • 하의 : 감청색
소 재	<ul style="list-style-type: none"> • 상의 : 폴리에스터/면 혼방 • 하의 : 폴리에스터/면 혼방 	<ul style="list-style-type: none"> • 상의 : 양모/폴리에스터(내근) 폴리에스터/레이온/폴리우레탄(외근) • 하의 : 폴리에스터/레이온/폴리우레탄(겨울) 	<ul style="list-style-type: none"> • 상의 : 양모/폴리에스터 혼방 • 하의 : 양모/폴리에스터 혼방
특 징	<ul style="list-style-type: none"> • 단추 대신에 지퍼 채택 • 사선주머니 • 다림질 필요 없음, 항균, 소취기능 • 고밀도 제작 	<ul style="list-style-type: none"> • 긴 소매로 하고, 소매 끝을 커프스식으로 하며 소매에 플라스틱 단추를 2개씩 달고, 양쪽 소매 단에 일자형 태극 4괘 문양을 자수한다. • 흉부 좌우에 뚜껑 있는 겹붙임주머니를 붙이고 금속 단추를 단다. 	<ul style="list-style-type: none"> • 긴소매로 하고, 소매끝을 커프스식으로 하여 각각 플라스틱단추(소형) 2개씩을 단다. • 가슴부분 양옆에 속붙임뚜껑주머니를 붙이고, 금속단추(중형)를 단다. • 양어깨에 어깨표장지를 붙이고, 금속단추(중형)를 단다.



품목명	현행 기동복 [남]		
복 제	군	경찰	교도관
이미지	- 해당사항 없음 -		
스타일	- 해당사항 없음 -	<ul style="list-style-type: none"> • 상의 : 노트이 깃 형태로 가슴받이를 붙이고 긴 소매로 하여 앞면 중앙에 3개의 벨크로테이프를 붙인다. • 하의 : 긴 바지, 좌우측 사선으로 속붙임주머니를 붙인다. 	<ul style="list-style-type: none"> • 상의 : 노트이식 깃에 가슴받이를 붙이고 긴 소매로 하여 전면중앙에 3개의 벨크로테이프를 붙인다. • 하의 : 긴 바지, 좌우측 사선으로 속붙임주머니를 붙인다.
색 상	- 해당사항 없음 -	<ul style="list-style-type: none"> • 상의 : 진청색 • 하의 : 진청색 	<ul style="list-style-type: none"> • 상의 : 감청색 • 하의 : 감청색
소 재	- 해당사항 없음 -	<ul style="list-style-type: none"> • 상의 : 폴리에스터/레이온 혼방 • 하의 : 폴리에스터/레이온 혼방 	<ul style="list-style-type: none"> • 상의 : 폴리에스터 73%, 레이온 27% • 하의 : 폴리에스터 73%, 레이온 27%
특 징	- 해당사항 없음 -	<ul style="list-style-type: none"> • 흉부 좌우 및 상의 하단 좌우에 뚜껑 달린 덧붙임주머니를 붙이고 뚜껑에는 벨크로테이프를 붙인다. • 소매깃은 접단으로 벨크로테이프를 붙인다. • 어깨에 표장지를 붙이고 똑딱단추를 단다. 	<ul style="list-style-type: none"> • 흉부좌우 및 상의하단 좌우에 뚜껑달이 덧붙임주머니를 붙이고 뚜껑은 벨크로테이프를 붙인다. • 소매깃은 접단으로 벨크로테이프를 붙인다. • 하의는 좌우측 측면에 뚜껑달이덧붙임주머니를 붙이고 뚜껑은 벨크로테이프를 붙인다.




품목명	현행 점퍼 [남]		
복 제	군	경찰	교도관
이미지	- 해당사항 없음 -		
스타일	- 해당사항 없음 -	<ul style="list-style-type: none"> • 상의 : 깃은 스탠드 칼라 형태로 하고, 앞면에는 앞여밈용 지퍼를 달고 허리 좌우 끝단에 조임 기능을 넣는다. 	<ul style="list-style-type: none"> • 상의 : 나비깃에 검정색(또는 감청색) 인조모피 깃을 덧붙일 수 있도록 한다. 복지 안쪽면에 보온용 솜을 붙이고, 진회색 보온용 누비를 지퍼식으로 하여 쉽게 열었다 잠갔다 할 수 있도록 한다.
색 상	- 해당사항 없음 -	<ul style="list-style-type: none"> • 상의 : 회색 	<ul style="list-style-type: none"> • 상의 : 검정색 또는 감청색
소 재	- 해당사항 없음 -	<ul style="list-style-type: none"> • 상의 : 폴리에스터 100% 	<ul style="list-style-type: none"> • 상의 : 폴리에스터 100%
특 징	- 해당사항 없음 -	<ul style="list-style-type: none"> • 복부 좌우에는 속붙임주머니를 사선으로 단다. • 왼쪽 가슴에 경찰표장을 붙인다. • 왼쪽 소매 상단에 어깨휘장을 붙인다. • 깃에는 연회색 털을 붙인다. 	<ul style="list-style-type: none"> • 앞면에는 지퍼를 달고, 허리 좌우 끝단에 조임 기능을 넣는다. • 복부 양옆에 속붙임주머니를 사선형으로 단다. • 이름표 윗부분에 기관소속장을 붙이고 허리 좌우에 자크를 달며 끝단에 스냅단추 2개를 단다.



□ 군/경찰/교도관/소방복제 특징비교

품목명	현행 군/경찰/교도관 복제	현행 소방복제
정장	<ul style="list-style-type: none"> • 벌림깃 스타일, 흉부에 결붙임 뚜껑주머니가 있는 정장수트형 • 소재는 군/경찰/교도관 모두 양모/폴리에스터 혼방소재 사용 • 색상으로 제복구분 : 흑녹색(군), 진청색(경찰), 교도관(감청색) 	<ul style="list-style-type: none"> • 정장수트형 • 검회색, 양모/폴리에스터 혼방
근무복	<ul style="list-style-type: none"> • 군은 5도 디지털 무늬에 폴리에스터/면 혼방소재 • 경찰은 청녹색 셔츠에 진청색 하의, 내근용은 양모/폴리에스터 혼방소재, 외근용 양모/폴리에스터 소재에 폴리우레탄이 혼방 → 신축성 부여 • 교도관은 일반 상하의 모두 감청색으로 양모/폴리에스터 혼방소재 	<ul style="list-style-type: none"> • 상하의 검회색, 셔츠 연회색, 양모/폴리에스터 혼방
기동복	<ul style="list-style-type: none"> • 경찰은 상하의 모두 진청색으로 폴리에스터/레이온 혼방소재 • 교도관은 상하의 모두 감청색으로 폴리에스터/레이온 혼방소재 • 일반섬유 혼방 : 촉감 등 고감성 	<ul style="list-style-type: none"> • 상하의 주황색, 아라미드와 FR 레이온 혼방소재 → 난연성 • 수피섬유 혼방 : 고강도, 고내구 난연성
점퍼	<ul style="list-style-type: none"> • 경찰은 스탠드 칼라형태, 회색으로 폴리에스터 100% 소재 사용 • 교도관은 나비깃 형태, 검정 또는 감청색으로 폴리에스터 100% 소재 사용 • 장섬유(Filament) 	<ul style="list-style-type: none"> • 스탠드 칼라형태, 검회색으로 양모/폴리에스터 혼방소재 • 단섬유(Staple Fiber)

제 2절 국외(미국, 일본 등) 소방제복

품목명	현행 정복 및 근무복		
국 가	대한민국	일본	유럽 [독일]
이미지			
스타일	<ul style="list-style-type: none"> • 정모, 정복상의 및 근무복 하의와 셔츠를 조화롭게 착용함. • 훈장 및 기장등을 착용할 수 있는 복제임. • 어깨 견장(예장)으로 계급 표기 • 정모는 경이상 모자 수술로 표기 	<ul style="list-style-type: none"> • 정모, 정복상의 및 근무복 하의와 셔츠를 조화롭게 착용함. • 한국과 달리 어깨 견장이 없음. 	<ul style="list-style-type: none"> • North Rhine-Westphalia(독일북부), Baden-Wuerttemberg (독일남서부), Vienna (오스트리아 /수도) 동일한 디자인 사용
색 상	<ul style="list-style-type: none"> • 검회색 • 은색 금속단추 사용 	<ul style="list-style-type: none"> • 감청색 • 금색 금속단추 사용 	<ul style="list-style-type: none"> • Color : Black Blue
소 재	<ul style="list-style-type: none"> • 양모 80%, 폴리에스터 20% 	<ul style="list-style-type: none"> • 폴리에스터 80%, 양모 20% 	<ul style="list-style-type: none"> • 폴리에스터 54%, 양모 44%, 폴리우레탄 (Elasthan) 2%
특 징	<ul style="list-style-type: none"> • 금속 단추 및 양쪽 가슴에 훈장 및 지휘장(지휘관 이상) 착용 • 서장이상 소매에 수장으로 장식함. 	<ul style="list-style-type: none"> • 계급 표기는 오른쪽 가슴에 부착하는 벨크로 형태의 계급장 사용 (기동복, 근무복에 착용) • 소매수장은 계급별로 아주 세분화 되어 있음. • 소매수장의 수와 같이 부착된 별의 숫자로 계급이 표기됨 	<ul style="list-style-type: none"> • 독일 및 오스트리아 지역에서 소재는 공통이지만, 정복의 형태 및 계급장은 조금씩 변경되어 사용됨.

품목명	현행 기동복 [구조대]		
국 가	대한민국	일본(기동복)	미국
이미지			
스타일	<ul style="list-style-type: none"> • 상의 : 계급장, 소매표장, 태극기 부착 • 하의 : 앞 허리부분에 두 개의 주름이 있으며, 수납을 위한 주머니 존재 	<ul style="list-style-type: none"> • 상의 : 가슴양측의 수납 주머니 • 하의 : 양측바지 수납주머니 존재 	<ul style="list-style-type: none"> • 상의 : 일반셔츠형, Hidden Six-Button (걸 모양은 단추이나, 똑딱이 형태로 긴급하게 탈의가 필요할 시 단번에 벗을 수 있음. • 하의 : 앞 허리부분에 두 개의 주름이 있으며, 수납을 위한 주머니 존재
색 상	<ul style="list-style-type: none"> • 상의 : 주황색 / 감청색 • 하의 : 주황색 	<ul style="list-style-type: none"> • 상의 : 감청색 • 하의 : 감청색 	<ul style="list-style-type: none"> • 상의 : Navy 또는 Medium Blue • 하의 : Navy (Lion사 기준)
소 재	<ul style="list-style-type: none"> • 메타-아라미드 60%, FR 레이온 35% 폴리우레탄 5% 	<ul style="list-style-type: none"> • 메타 아라미드 75%, 파라 아라미드 4% 폴리에스터 20%, 제전사(정전기방지) 1% 	<ul style="list-style-type: none"> • 메타 아라미드 100%
특 징	<ul style="list-style-type: none"> • 피부색 잘 어울리며, 균중속 가시성 높음 • 내구 난연성이 있는 소재 • 상하의 포켓 수납공간 존재 	<ul style="list-style-type: none"> • 인간공학을 기초로 활동시 체형변화 연구 • 액티브한 활동에 적부합한 새로운 의복구조 	<ul style="list-style-type: none"> • NFPA 1975, Standard on Station/Work Uniforms for Emergency Services (2009 Edition) • NFPA 1975. Standard on Emergency Services Work Clothing Elements.을 따름. • 미국소방의 내/외근복제는 (Station/Work Uniform) 모두 Nomex IIIA (미국 Dupont 의 아라미드) 소재를 기본적으로 사용.

품목명	현행 점퍼 [내근 및 외근 (Station / Work)]		
국 가	대한민국	미국	유럽 (독일)
이미지			
스타일	<ul style="list-style-type: none"> • 동점퍼, 춘추점퍼 디자인 및 외피소재 동일, 합포 및 안감으로 차별화 함 • 짚업스타일의 세련된 복제 	<ul style="list-style-type: none"> • 동점퍼(방한복) 용도. • 양쪽 숨어있는 주머니 있음. • 일반 셔츠형태의 카라 	<ul style="list-style-type: none"> • 일반 셔츠형태의 카라 • (우)휴대폰 주머니 및 명찰 부착 벨크로 . • (좌)나폴레옹 포켓 있음. • 측면 주머니는 지퍼로 마감함
색 상	<ul style="list-style-type: none"> • 근무복 하의와 동일한 검회색 	<ul style="list-style-type: none"> • NAVY 또는 Black 	<ul style="list-style-type: none"> • Color : Black / Blue
소 재	<ul style="list-style-type: none"> • 동점퍼 : 폴리에스터 20%, 양모 80% • 춘추점퍼 : 폴리에스터 40%, 양모 60% 	<ul style="list-style-type: none"> • 레이온 80%, 폴리에스터 20% 	<ul style="list-style-type: none"> • 겉감 : Nomex IIIA / Viscose • 안감 : Nomex IIIA / Viscose
특 징	<ul style="list-style-type: none"> • 계절 또는 근무환경에 따라 점퍼를 착용 하더라도 통일된 제복 착용의 장점. • 양모소재로 고급화 하였으나 물세탁의 어려움이 있음. 	<ul style="list-style-type: none"> • Machine Wash and Dry 가능 • Fleece Jacket 는 흑한기에 착용 	<ul style="list-style-type: none"> • 실용적인 수납공간과 디자인이 돋보임. • Nomex IIIA 등 고급소재를 사용한 근무복 점퍼.

□ 국외 소방복제 특징비교

품목명	현행 미/일/독 소방복제	현행 한국 소방복제
정장	<ul style="list-style-type: none"> • 어깨 견장없음 • 일본 : 감청색, 폴리에스터/양모 혼방 • 미국 : 검청색, 폴리에스터/양모/폴리우레탄 혼방 → 신축성 부여 	<ul style="list-style-type: none"> •어깨 견장 있음 •검회색, 양모/폴리에스터 혼방
기동복	<ul style="list-style-type: none"> •일본(감청색) : 메타 아라미드/파라 아라미드/폴리에스터/제전사(정전기방지) 혼방소재 메타 아라미드/FR 레이온 혼방소재 → 섬유소재 규격화하지 않음 •미국(네이비) : 메타 아라미드 100% → 난연성 극대 •가시성은 나쁘나 때를 덜 탄다(오염이 덜 된다.) 	<ul style="list-style-type: none"> •주황색, 메타 아라미드/FR 레이온 혼방소재 •가시성은 좋으나 밝은 색상으로 오염되기 쉬움.
점퍼	<ul style="list-style-type: none"> •유럽(검정 또는 청색) : 메타 아라미드/레이온 혼방 → 난연성 중시 •미국(네이비 또는 검정) : 폴리에스터/레이온 혼방 → 촉감 중시 	<ul style="list-style-type: none"> •스탠드 칼라형태, 검회색으로 양모/폴리에스터 혼방소재 → 보온성 중시

제 3절 현장 소방공무원 의견수렴

본 조사의견은 용역 수행전 소방청에서 소방복제개선 자문단(74명)을 대상으로 실시한 조사결과 자료임.

1. 조사대상

- 대 상 : 「소방공무원 복제 규칙」상 전체 복제
- 수 량 : 6종 30개 110점

복 제 명		구 제 분	비고
6종	30개	110점	
(1) 소방복	① 정 복	• 상의(남·여/하복·동복) 4점	1종 8개 40점
	② 근무복	• 상의(남·여/하복·동복) 4점 • 셔츠(여름용·겨울용) 2점 • 조끼 1점 • 하의(남·여/하복·동복·치마) 6점	
	③ 기동복	• 상의(하복·동복) 2점 • 하의(하복·동복) 2점 • 조끼3점	
	④ 활동복	• 상의(하복·동복) 2점 • 하의(하복·동복) 2점	
	⑤ 점 퍼	• 봄가을 1점 • 겨울점퍼 1점	
	⑥ 임부근무복	• 하복·동복 2점	
	⑦ 방한복	• 방한복 1점	
	⑧ 특수복	• 훈련복 상의(하복·동복) 2점 • 훈련복 하의(하복·동복) 2점 • 비행복 1점 • 우천활동복 상의 1점 • 하의 1점	
(2) 소방모	① 정 모	• 정모 남·여 2점	1종 3개 6점
	② 기동모	• 봄가을 1점 • 여름 1점 • 겨울 1점	
	③ 훈련모	• 훈련모 1점	
(3) 소방화	① 단 화	• 단화(남·여) 2점	1종 3개 4점
	② 기동화	• 기동화 1점	
	③ 활동화	• 활동화 1점	
(4) 계급장	① 금속계급장	• 금속계급장 12점	1종 4개 37점
	② 자수계급장	• 자수계급장 12점	
	③ 고무계급장	• 고무계급장 12점	
	④ 예장계급장	• 예장계급장 1점	
(5) 휘장	① 모자표장	• 모자표장(정장·약장) 2점	1종 7개 10점
	② 가슴표장	• 가슴표장 1점	
	③ 깃표장	• 깃표장 1점	
	④ 119배지	• 119배지 1점	
	⑤ 지휘관표장	• 지휘관표장(본부장·서장·센터장 및 구조대장) 3점	
	⑥ 소방표장약장	• 소방표장약장 1점	
	⑦ 소매표장	• 소매표장 1점	
(6) 부속물	① 넥타이	• 넥타이 1점	1종 5개 13점
	② 허리띠	• 허리띠(가죽·천) 2점	
	③ 넥타이핀	• 정장용(남,여) 2점 • 근무장용(남,여) 2점	
	④ 단추	• 금속(21mm, 15mm) 2점 • 플라스틱(21mm,15mm) 2점	
	⑤ 이름표	• 이름표(금속·자수) 2점	

2. 조사결과 :

구분	연번	복제명	개선	폐지	통합(명)
소방복	1	근무복	29명	11명	• 기동복+활동복(27명)
	2	기동복	47명	36명	• 기동복+훈련복(14명)
	3	활동복	35명	6명	• 기동복+활동복+훈련복(3명)
	4	훈련복	5명	26명	• 기동복+활동복+근무복(5명)
	5	점퍼	32명	15명	• 기동복+근무복(2명)
	6	방한복	37명	1명	• 근무복+정복(4명)
	7	정복	5명	0명	• 점퍼+방한복(9명)
	8	임부근무복	5명	1명	• 기동화+활동화(12명)
	9	우천활동복	7명	0명	• 넥타이핀(6명)
	10	근무복조끼	0명	10명	• 계급장(자수+고무)(7명)
소방모	11	기동모	6명	4명(겨울)	• 봄가을용+여름용(3명)
	12	정모	6명	0명	
	13	훈련모	1명	11명	
소방화	14	활동화	33명	1명	• 기동화+활동화(12명)
	15	기동화	17명	12명	
	16	단화	8명	0명	
계급장	17	고무계급장	0명	6명	• 자수계급장+고무계급장(5명)
	18	금속계급장	4명	1명	
	19	자수계급장	3명	1명	
휘장	20	119배지	1명	2명	
	21	소방표장약장	2명	4명	
	22	소매표장	2명	0명	
부속물	23	넥타이	5명	0명	
	24	허리띠	5명	0명	
	25	넥타이핀	3명	2명(정장)	정장용+근무장용(5명)
	26	이름표	5명	0명	

□ 복제 신설

연번	복제명	신설	비고
1	구급복	6명	
2	구급조끼	6명	
3	티셔츠	13명	

※ 참고자료 1. 주요 복제 개선 의견(소방복제개선 자문단(74명) 대상) 참조

제 4절 우리나라 소방복 개정연혁

□ 소방복 개정연혁

<연혁별 주요 개선내용>

개정연혁	개선방향	주요 개선내용	비고
2001년	소방이미지 쇄신	<ul style="list-style-type: none"> • 국민친화 소방이미지 개선 • 자긍심고취, 제복 단순화/통일성 제고 ※ 제복단순화 : 16종 → 11종 	
2009년	편의성과 기능성 강화 (실용적 소방제복)	<ul style="list-style-type: none"> • 소방현장 활동 편의성 • 기능성 강화, 권위적 이미지 개선 	
2011년		<ul style="list-style-type: none"> • 소방용 기동복 신설 	
2015년		<ul style="list-style-type: none"> • 소방용 방한복 개선 -개선 : 폴리에스터/레이온 → 나일론66 진청색 → 검회색 e-PTFE 필름 활용 	

<연혁별 소방복제 변화>

구분	연혁		2001	구분	연혁		2009	2011	2015
	소방복제	소방복제	소방복제		소방복제	소방복제	소방복제	소방복제	소방복제
소방복	예복	상의 하의	3버튼 싱글 아이보리색	소방복	예복	상의 하의	폐지	소방용 기동복 신설	소방용 방한복 개선 -폴리에스터/레이온 → 나일론66 - 진청색 → 검회색 - e-PTFE 필름 활용
	정복	상의	P/W 혼방 진회색		정복	상의	P/W 혼방 검회색		
	근무복	상의	와이셔츠깃 P/R 혼방 연회색		근무복	상의	P/W 혼방 검회색		
		하의	P/W 혼방 진회색			하의	P/W 혼방 검회색		
		조끼	-			조끼	○		
	기동복	상의	주황색 P/R 혼방		기동복	상의	A/R/Pu 혼방 주황색		
		하의	상기와 동일			하의	A/R/Pu 혼방 주황색		
		조끼	진청색 P/R 혼방			조끼	검회색, 갈색 회백색 폴리에스터		
		기동셔츠				기동셔츠			
		활동복 (셔츠)	라운드 깃 면 소재 검정색			활동복	P/pp 복합 주황색 바지 : N/Pu 검회색		
		점 피	춘추: 진청색 P/R 혼방 동 : 검정색 나일론 소재			점 피	P/W 혼방 검회색		
		외 투				외 투			
		방한복				방한복	나일론 66 검회색		
특수복	훈련복		특수복	훈련복	-				
	비행복			비행복	-				
소방	정 모	-	소방	정 모	-				
	기동모	-		기동모	-				

모	훈련모	-	모	훈련모	-		
소방화	기동화	○	소방화	기동화	-		
	구조화	○		활동화	-		

제 3장 제복체계 연구

제 1절 착용 범례, 유형별 복식체계

- 소방공무원 복제는 1949년 대통령령으로 제정한 이래 수차례의 개정을 거듭하다가 1968년 대통령령 제3351호로 전문 개정하여 소방관 고유의 제복을 착용하게 되었다.
- 1978년 소방공무원이 경찰공무원법에서 분리됨에 따라 계급명칭 변경을 위한 개정과 1982년 5월 29일 소방공무원복제를 개정하여 예복 및 그 제복을 신설하고 소방복의 재질과 제식(制式)을 개정하였다.
- 현재 소방공무원의 복제는 2000년 이후 2001년과 2009년 전체 피복에 대한 개선 용역 사업을 진행하였고, 2011년 소방용 기동복(신설), 2015년 소방용 방한복(개선)등 다수의 복제 세척 변경작업이 있었다.

1. 2001년 복제 개선

2001년 소방공무원 복제 개선 사업에서 현재에도 사용중인 가슴표장 깃표장 등 지휘관 표장이 선택되었으며, 불꽃모양의 소방시보, 소방사, 소방교, 및 소방장의 계급장은 현재 육각수(정화, 개선 및 총괄) 아래에 소방관창 및 호수를 아래에 두게 되었다. 소방위 이상의 간부는 소방시보의 기본 육각수를 태극 문양 주위로 6각으로 두르며 소방준감, 소방감, 소방정감, 소방총감은 또다시 태극을 중심으로 하여 소방위용 계급장을 5각으로 두른 형태가 생겨났다.

[2001년 소방복제 개선 작업 결과물]

○ 개선 주요내용

“소방공무원의 복제를 현대적 감각에 적합한 디자인과 색상, 재질로 개선하여 소방이미지를 쇄신함에 있다”고 밝히고 있다.

가. 소방제복

- 1) 새로운 소방이미지 부각 및 자긍심 고취
- 2) 국민 친화적 제복의 개선으로 소방의 이미지 쇄신
- 3) 현대적 색상화 디자인으로 소방공무원의 자긍심 고취
- 4) 상징성이 높은 색상과 디자인으로 대국민 홍보효과 제고

나. 제복의 종류 단순화 및 지급방법 개선

- 1) 제복의 종류를 단순화 함(16종 → 11종) 및 통일성 제고
(1.예복, 2.정복, 3.동근무복, 4.하근무복, 5.기동복, 6.활동복, 7.조끼, 8.방한복, 9.잠바류(동/춘추), 10.우의, 11.임부근무복)
- 2) 지급방법 개선 : 실수요 위주의 제복지급
- 3) 여성 소방공무원을 위한 임부근무복 도입

다. 소방부착물

- 1) 소방고유의 상징성 부각 및 품위유지
가) 유관기관과의 차별화로 소방고유의 상징성 부각
나) 현대적 이미지를 제고하면서 품위유지
- 2) 제복착용시 활동성 제고
가) 탈부착용이 및 재질 개선
나) 소방활동의 특수성을 고려하며 동질감 조성
- 3) 햇불(희망, 선도), 육각수(정화, 개선, 총괄), 새매(경계, 예방, 용맹), 무궁화(충성), 월계수(승리), 관창, 호스(소방의 힘), 방수모(안전), 리본(단합)을 의미함.

※ 참고자료 2. 2001년 소방 복제개선 카탈로그 참조

2. 2009년 복제 개선

소방공무원 복제 디자인, 8년 만에 전면 개정 소방공무원 복제, 편의. 기능성 강화된 소재와 디자인 적용

가. 소방공무원 복제가 지난 2001년 이후 8년 만에 전면 개정되어 현장 활동에 필요한 편의성, 기능성을 대폭 강화하고, 일부 권위적 이미지를 개선 등 새로운 개념의 실용적 제복으로 소재와 디자인이 변경되었음.

나. 소방방재청은 2008년 5월부터 복제개선을 추진, 품평회 등 폭넓은 의견수렴 과정을 거쳐 최종 개선안을 확정하고 2009년 4월 입법 예고함.

다. 근무복은 기존의 권위적인 이미지를 개선하여 일반 시민에게 친밀감을 주도록 하였으며, 정복의 경우 각종 의식이나 행사에 착용하는 점을 고려하여 기존 형태에 품질을 향상시켜 제복의 품위를 살렸다.

라. 이밖에 비행복, 훈련복, 수난활동반바지, 체력단련복 및 우천활동복 등 특수업무수행에 착용하는 제복에 대한 규정을 따로 정함으로서 필요에 따라 착용할 수 있도록 하였다.

마. 특히, 예복을 폐지하고 지급기준도 기본품목과 선택품목으로 구분함으로서 예산절감 및 선택지급에 따른 직원 사기 진작에 기여할 것으로 예상하였다.

[전면 개정된 소방공무원 복제]

아래 이미지는 소방방재청에서 발표한 소방공무원 복제 디자인 전면 개정 보도자료를 토대로 기술하였음.

- 1) 예복은 폐지하고, 소재, 색상, 디자인을 개선하여 예복과 정복을 정복을 통합했다.



- 2) 소재. 색상. 디자인을 개선했으며, 부착물을 최소화 했다. 재킷, 셔츠 동시 착용으로 새로운 근무복 개념을 정립했다.



- 3) 기존 기동복 명칭을 활동복으로 변경하고 기능별 구분을 적용했다.
(일반. 구급대는 검회색, 구조대는 주황색)



- 4) 조끼는 일반대는 검정, 구급대는 연회색, 구조대는 주황색으로 기능별 구분을 지었다.



- 5) 방한복은 소재, 색상, 디자인을 개선(재귀반사테이프, 내피 탈부착, 보온, 방. 투습)



- 6) 기존 우의에서 우천 활동복으로 명칭을 변경했고 소재, 색상, 디자인을 개선했다 (재귀반사테이프 적용)



- 7) 금속 모자표장 및 무궁화잎 장식을 모울수로 개선했다.



8) 계절에 따라 소재를 차별화 했다. 겨울용은 귀덮개를 적용했고, 교관 모자를 신설.



9) 단화는 화류골 치수와 디자인을 개선했다. 신고 벗기에 편리하도록 디자인.



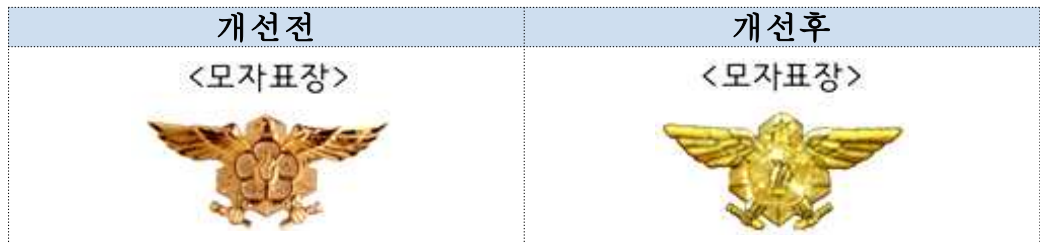
10) 현행 기동화를 폐지하고 활동성과 안정성이 있는 기능성 있는 활동화를 신설.



11) 계급장 개념을 통일하고 디자인을 개선.



12) 황동재질을 모을수로 개선.



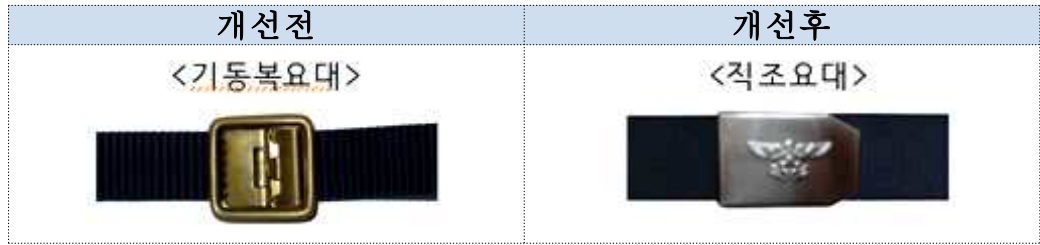
13) 기동복 표지장을 폐지하고 작고 심플한 소방표장약장을 신설.



14) 기능구분 표지장을 폐지하고 소매 표장으로 통합.



15) 벨트 폭을 넓히고, 소방 표지장 양각 반영 버클 개발.



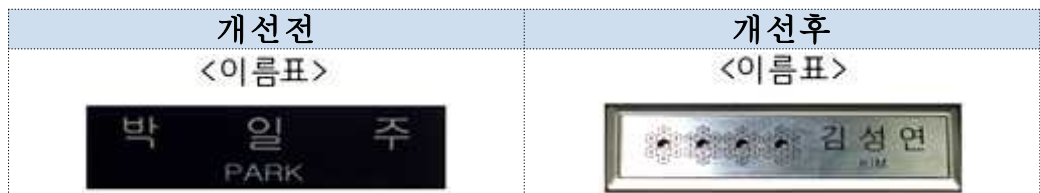
16) 새로운 정복에 맞는 넥타이 디자인 개발.



17) 새로운 넥타이에 맞는 넥타이핀 개발



18) 현행 아크릴 명찰을 폐지하고 금속 재질의 계급 병기 명찰을 신설.



※ 참고자료 3. 2009년 소방 복제개선 카탈로그 참조

3. 2009년 이후 복제 개선

- 가. 2009년 소방고유의 색상을 찾기 위한 노력이 시작됨.
- 나. Red-Oragne컬러에서 진곤색의 활동복으로 변경 후 발생한 문제점에 대해 기술합니다.
- 다. 2011년 7월 우면산 사태에서 서울소방본부와 소방공무원들의 적극적인 노력에도 불구하고 등산복 같은 활동복이 신체를 보호해주지 못하여, 훈련복 또는 기타 복제를 착용하였으나, 복제 개선 후 국민들에 대한 홍보부족으로 “무슨 경찰이 이렇게 많이 투입되었냐?”는 등 재난현장에서 힘들게 임무를 수행한 서울 소방공무원들의 공을 제대로 평가 받지 못하는 상황이 발생하였음.
- 라. 2011년 8월 30일 전국 관서장회의 내용
 - 1) 개정된 활동복의 색상이 상징성이 없음
 - 2) 편의성만 강조하여 제복의 무게감 퇴색
 - 3) 화염, 복사열 침투시 원단이 피부에 늘어붙어 치명적임.
 - 가) 2010.07.08 경북 봉화 춘양119안전센터에서 소각장작업 중 활동복에 불이 붙어 화상 (전신2~3동 75%)으로 병원 치료 중 순직.
 - 나) 현행활동복은 열에 부적합함. 현행활동복의 나일론은 용융점이 낮고 폴리우레탄은 신축성으로 열에 약함. [용융점(Melting Point): 폴리에스터 260℃, 나일론220℃도 폴리프로필렌 170℃] (한국섬유개발연구원 의견)

[2011년 7월 우면산 사태 당시 현장]





실제 2011년 우면산 사태와 같은 대규모 재난현장에서 경험해본 바와 같이 소방공무원의 도움과 구조가 절대적으로 필요한 시민과 요구구조자들이 본능적으로 소방공무원이라 판단할 수 있는 Image(이미지-형상)가 이미 Orange Color에 고정되어있다고 판단된다.

즉, 소방 고유의 색을 찾는 노력은 필요하지만 일반시민, 더 나아가 대한민국 국민들 “Yellow Orange = 소방공무원” 이라는 강한 상징성은 소방의 큰 자산이라고 사료되며, 아울러 현장에서 통일된 제복을 착용하면 소방공무원이라 자연스러운 표식과 자신의 안전을 위한 명시성과 주목성이 높은 색상이 필요한 것은 이미 대규모 재난현장에서 경험하였다고 생각된다.

따라서 “ Yellow Orange = 소방공무원” 이라는 방정식을 잘 살려

소방복제를 개선하는 것이 중요하다고 판단된다.

이러한 재난현장에서의 경험이후 2012년 3월 30일 “소방공무원 복제규칙 일부개정에 대한 의견조회”를 실시하였으며, 2012년 11월 2일 다음과 같이 입법 행정예고를 통하여 추가 복제 개선을 추진하였음.

▼ [2012년 3월 30일] 소방공무원 복제규칙 일부개정에 대한 의견조회

▼ [2012년 11월 2일] 소방공무원 복제규칙 일부개정 입법

「소방공무원 복제 규칙」 개정안

1 개정 이유

- 활동복과 훈련복이 검은색으로 색상이 어둡고, 야광반사판이 없어 현장식별이 곤란하여 **현장활동** 시 안전(교통)사고 발생우려
- 소방공무원 복제가 상징성이 없는 디자인으로 국민에게 소방에 대한 신뢰감 저하로 제복공무원 위상 및 119브랜드 가치저하
- 그동안 복제규칙 운영에서 나타난 미비점 등을 개선 보완하여 소방공무원의 현장 대응력을 강화하려는 것임

2 주요 개정내용


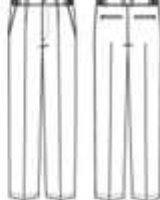
- 소방공무원 복제규칙 제3조제2항 별표 1 활동복의 색상 및 재질
 - **활동복(상의)** 화재진압대원, 구급대원의 활동복 상의 검회색을 삭제 → 구조대원용 주황색으로 통일
 - **훈련복** : 검회색 → 군청색을 가미한 주황색으로 변경하고 안전을 위한 **반사띠**를 부착한 디자인으로 개선
- 소방공무원 복제규칙 제3조제2항 별표 3 활동화 재질 및 편리성 개선
 - **활동화** : 소가죽 재질 → 땀 배출과 통기가 잘되는 재질로 하고, 끈을 한번에 조일 수 있도록 윈터치 조임 장구 부착, 경량화로 편의성 강화

소방공무원 복제 별표 1, 별표 3 개정(안)

[별표 1]

○ 소방복(제3조제2항제1호 관련)

5. 활동복

구분	형상	제식	색상 및 재질
상의		<ol style="list-style-type: none"> 스텐딩칼라에 앞지퍼가 달린 형태로 한다. 칼라, 옆선 및 소매 안쪽에 배색을 넣는다. 	<ul style="list-style-type: none"> 색상: 주황색 하복: 폴리에스테르 52%, 폴리프로필렌 48% 동복: 폴리에스테르 52%, 폴리프로필렌 48%
하의		<ol style="list-style-type: none"> 푼허릿단으로 제작하며 양쪽에 <u>고무밴드</u>를 넣어 준다. <u>앞주름</u>을 좌우 1개씩 넣고 <u>옆주머니</u>는 사선으로 단다. 	<ul style="list-style-type: none"> 색상: 검회색 하복: 나일론 89%, 폴리우레탄 11% 동복: 나일론 95%, 폴리우레탄 5%

7. 특수복

구분	형상	제식	색상 및 재질	
훈련복	상의		<ol style="list-style-type: none"> 목 밴드가 있는 일반칼라 형태로, 어깨부분을 두툼으로 한다. 윗주머니는 가로로 달고 아래에는 덧붙임주머니를 단다. 	<ul style="list-style-type: none"> 색상: 오렌지색 바탕 검청색배색 동복: 아라미드 60%, FR레이온 30%, 스판덱스 8.5%, 정전기방지 1.5% 하복: 동복과 동일
	하의		<ol style="list-style-type: none"> <u>푼허릿단</u>으로 제작하며 양쪽에 <u>고무밴드</u>를 넣어 준다. 옆선에 덧붙임주머니를 단다. 	상의와 동일

▼ [2015년 8월] 복제 세척에 대한 일부개정 진행 - 태극기 신설

「소방공무원 복제 세척」 일부 개정안

1. 개정이유

최근 소방복제 중 소방피복 미검사 제품 납품과 관련, 피복규격의 일부 불합리한 제도운영 및 규격기준 오류 등 제도운영상의 미비점을 개선하고자 함.

2. 주요내용

가. 제복의 경우 조달청 전문검사기관으로 등록된 검사기관에서 검사 받거나, 조달청 검사를 받도록 함.(안 제7조)

나. 근무복 전체 및 기동복 제품치수를 개인맞춤으로 개선(별표 3)

3. 주요 토의과제

없음

4. 참고사항

가. 관계법령 : 생략

나. 예산조치 : 별도조치 필요없음

다. 합 의 :

라. 기 타 : 신.구조문대비표, 별첨

[별표 2]

제복별 부착물의 종류 및 부착위치(제4조 관련)

구분	부착물의 종류	부착위치	비고	
정복 상의	예장 계급장	어깨견장	고리(별도)	
	금속 계급장	어깨견장	나사(별도)	
	가슴표장	앞가슴 좌측 주머니	고리(별도)	
	기장	앞가슴 좌측주머니 위	나사(별도)	
	지휘관표장 (해당자)	앞가슴 우측(가슴표장과 동일높이)	고리(별도)	
	깃표장	좌우 아래깃 중앙 상단 (아래깃 상단 중앙에 깃안쪽선과 평행하게 배치)	나사(별도)	
	119배지	좌측 윗깃 하단	나사(별도)	
	금속이름표	앞가슴 우측 주머니 위 (이름표고리용 금속라벨에 부착)	별도	
	소매수장	소매하단에서 7cm위로 부착	별도	
근 무 복	상 의	119배지	앞가슴 좌측 윗깃 하단	나사(별도)
		금속이름표	앞가슴 좌측 주머니	별도
	셔츠	금속이름표	앞가슴 좌측 주머니(안쪽 고리)	별도
기 동 복	상 의	자수계급장	어깨견장 -길이10.5cm,너비4.5cm의 견장지에 자수	고리(별도)
		소방표장약장	앞가슴 좌측주머니 상단 0.5cm위	자수
		태극기장	우측 팔 어깨 끝에서 3cm아래	자수
		소매표장	좌측 팔 어깨 끝에서 3cm아래	고무와펜
		자수이름표	앞가슴 우측 주머니 상단 0.5cm위	와펜(별도)
	조끼	119○○○	뒷판 반사테이프 하단 2cm 밑 「119○○○」표시 (※가로31cm 세로45cm) (※화재진압대, 구급대용은 반사성능이 있는 주황 색, 구조대용은 반사성능이 있는 은색)	프린트

▼ [2016년 1월] 복제규칙에 대한 일부 개정 - 훈련모 및 활동화

총리령 제1280호

소방공무원 복제 규칙 일부개정령안

소방공무원 복제 규칙 일부를 다음과 같이 개정한다.

제3조제2항제2호 중 “교관모”를 “훈련모”로 하고, 같은 항 제3호 중 “특수화”를 “활동화”로 한다.

제4조제3항 중 “특별시장·광역시장·도지사”를 “특별시장·광역시장·특별자치시장·도지사”로 한다.

제11조제2항제2호 중 “소방검사”를 “소방특별조사”로 한다.

제12조제1항제2호 후단을 삭제하고, 같은 항 제4호를 다음과 같이 한다.

4. 단화, 기동화 또는 활동화. 다만, 제2항제3호의 경우에는 기동화만 착용한다.

제13조제1항제1호 중 “교관모(교관만 착용한다)”를 “훈련모(교수요원만 착용한다)”로 하고, 같은 항 제3호 중 “특수화”를 “활동화”로 하며, 같은 조 제2항제1호 중 “비행(飛行), 수난구조활동(水難救助活動), 체력단련”을 “비행(飛行)”으로 한다.

별표 1 제7호 중 방한복의 색상 및 재질란을 다음과 같이 한다.

· 색상: 검화색 및
주황색
· 외피:
나일론66 100%, e-PTFE Film


(고기능 방수·투습 원단 세겹을 사용한다)

· 내피:

폴리에스테르 100%

별표 1 제8호 중 수난구조활동 반바지란 및 체력단련복란을 각각 삭제한다.

별표 2의 기동모의 여름의 제식란 중 “활동모”를 “기동모”로 하고, 같은 표 중 교관모란을 다음과 같이 한다.

<u>훈련모</u>		<p>1. 앞면에 모자표장 약장을 수놓는다.</p> <p>2. 모자의 뒷면은 육각형으로 하고 <u>훈련모</u> 하단에 폭 20mm 띠를 박음질한다.</p>	<p>· 훈련복 동복 걸감과 같은 원단을 사용한다.</p>
------------	---	---	----------------------------------



별표 3을 별지와 같이 한다.

별표 7 제1호 중 소방화란을 다음과 같이 한다.

	단화	1	2	모든 소방공무원	
소방화	기동화	1	2	모든 소방공무원	
	<u>활동화</u>	1	2	모든 소방공무원	





별표 7 제2호 중 수난구조활동 반바지란 및 체력단련복란을 각각 삭제하고, 같은 호의 종류란 중 “교관모”를 “훈련모”로 하며, 같은 호의 특수화란을 삭제한다.

제 2절 현행 소방복제 체계

복종명	이미지	색 상	소 재	특 징
정복		검회색	하복 : 양모60%, 폴리에스터40% 동복 : 양모80%, 폴리에스터20%	- 깃은 벌림깃 형태 - 앞면 중앙에 한줄로 4개의 은색 금속단추가 달려있음 - 견장고리가 만들어져 있음
근무복 상의		검회색	하복 : 양모60%, 폴리에스터40% 동복 : 양모80%, 폴리에스터20%	- 깃은 벌림깃 형태 - 앞면 중앙에 대형 플라스틱 단추 2개를 단다. - 소매 뒤쪽에 소형 플라스틱 단추를 4개씩 단다.
근무복 셔츠		연회색	하복 : 양모50%, 폴리에스터50% 동복 : 양모50%, 폴리에스터50%	- 남녀 모두 프린세스리인을 넣어 몸에 꼭 맞도록 함 - 깃 안쪽, 소매단 안쪽에 배색을 넣음

복종명	이미지	색 상	소 재	특 징
근무복 하의		검회색	하복 : 양모60%, 폴리에스터40% 동복 : 양모80%, 폴리에스터20%	- 기본 신사복 형식으로 제작 - 앞주름 좌우 1개씩 넣고, 옆주머니를 사선으로 단다.
춘추, 동잠바		검회색	춘추잠바 : 양모60%, 폴리에스터40% 동잠바 : 양모80%, 폴리에스터20%	- 스탠딩 칼라 형태로 되어 있음 - 앞뒤로 프린세스 라인을 넣었음. - 동잠바는 내피 탈부착임
기동복 상의		주황색/ 네이비	하복 : 아라미드60%, 레이온35%, 폴리우레탄5% 동복 : 아라미드60%, 레이온33%, 폴리우레탄5%, 대전방지소재 2%	- 상의의 깃은 와이셔츠 형태, 앞판 중앙에 지퍼가 있음. - 상의 옆선 및 소매 안쪽에 배색을 넣음

복종명	이미지	색 상	소 재	특 징
기동복 하의		주황색/ 네이비	하복 : 아라미드60%, 레이온35%, 폴리우레탄 5% 동복 : 아라미드60%, 레이온33%, 폴리우레탄 5%, 대전방지 소재 2%	- 통허릿단으로 제작, 양쪽에 고무 밴드를 넣어줌 - 허리주머니 입술과 옆솔기에 배색을 넣 고, 옆선에 덧붙임 주머니가 있음
활동복 상의		주황색	하복 : 폴리에스터 52%, 폴리프 로필렌 48% 동복 : 폴리에스터 52%, 폴리프 로필렌 48%	- 스텐딩카라에 앞지퍼 가 달린 형태 - 카라 옆선 및 소매 안 쪽에 배색을 넣음
활동복 하의		검회색	하복 : 나일론89%, 폴 리우레탄11% 동복 : 나일론 95%, 폴리우레탄 5%	- 통허릿단으로 제작하 며 양쪽에 고무밴드 를 넣어 준다. - 앞주름을 좌우 1개씩 넣고 옆주머니는 사 선으로 단다.
조끼		검은색, 갈색, 회백색	폴리에스터100%	- 브이넥 형태로 한다. - 아래에 덧붙임주머니 를 달고 앞뒤로 반사 테이프를 붙인다.

복종명	이미지	색 상	소 재	특 징
				
방한복 내피		그레이/블랙	폴리에스터100%	<ul style="list-style-type: none"> - 폴라폴리스 재질로 되어있음 - 스탠드 카라에 집업 형태로 제작되었음. - 소매와 옆선은 검정 색 배색을 사용
활동화		검회색	투습방수소재	<ul style="list-style-type: none"> - 투습방수 및 가죽 소재를 사용함 - 시중의 아웃도어 신발과 같은 심미성을 가짐
넥타이		회색	실크100%	<ul style="list-style-type: none"> - 자동 끈 조절형을 기본으로 남/여 넥타이를 제작한다 - 걸감과 심의 재단은 정마이어스로 한다.

제 3 편 디자인 개발

제 1장 디자인 개발방향 설정

제 2장 디자인 시안 개발

제 3장 디자인 시안 선호도 조사

제 1장 디자인 개발방향 설정

제 1절 Color Theme

본 연구에서 주로 활용될 색상을 기존 복제색상을 감안하여 다음과 같이 제안한다.



ORANGE

- 현재 소방관의 아이덴티티를 가장 잘 반영하는 것은 오렌지 컬러이다.
- 기존 오렌지 컬러의 문제점으로 지적된 오염이 많이 되고 색 바랜 듯 한 느낌을 보완하여 좀 더 붉은 느낌의 선명하고 깊은 오렌지 컬러를 새롭게 제안한다.
- 현재 소방에서 사용되고 있는 소방차, 소방용품 등 Red에서 Yellow까지 레드계열의 다양한 컬러가 적용되고 있어, 선명한 오렌지 컬러로 통일시킨다면 대한민국 소방관의 활동적이고 긍정적인 아이덴티티를 명확히 표현할 수 있을 것이다.



YELLOW

- 현재 소방복 규격에서 사용되고 있는 소방표장약장의 Yellow 독수리 문양과 함께 포인트 컬러로 디자인에 따라 활용하고자 한다.



Metal Gray(Silver)

- 반사띠에 사용되고 있는 메탈 그레이 컬러와 함께 블랙네이비톤을 매치하여 포인트 컬러로 활용하고자 한다.



SKY BLUE

- 현재 근무복에 사용된 회색의 셔츠는 일반 드레스셔츠와 디테일이 큰 차이가 없어 소방관의 아이덴티티를 보여주지 못한다.
- 선진 여러 국가에서도 소방근무복에서 Blue톤의 활용도가 높게 나타나고 있고, 근무복과 정복의 바지 검회색과 잘 어울리면서도 안정감 있는 Sky Blue 색상을 제안하고자 한다. 기존 디자인에 소방관만의 디테일을 추가하고, 활용도를 높이고자 한다.



GREY

- 정복의 디자인 변화가 없으므로 기존 색상 그대로 적용하고 추가적으로 톤의 변화를 준 그레이 컬러를 사용한다.


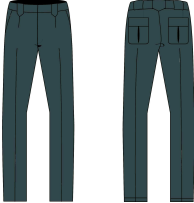



NAVY(BLACK)




- 현재 기동복에 사용된 밝은 네이비 컬러와 오렌지의 톤 매치가 적절하지 않아 좀 더 어두운 블랙네이비로 선정하였다.
- 현재 활동복의 컬러 매치도 블랙과 오렌지로 되어 있어 블랙네이비로 통일함으로써 톤매치도 자연스러우며 크로스 코디네이션에도 용이하도록 하고자한다.
- 해외 사례에서도 가장 많이 사용되고 있는 컬러가 블랙네이비로서 유니폼의 기본 컬러로 신뢰와 안정감을 상징하는 색상이다.


제 2절 복제 디자인 및 소재개발 기본계획(제안사항)

이 절에서는 과업착수전 소방청에서 실시한 전국 74명으로 구성된 복제개선 자문단의 개선의견을 토대로 소재 및 디자인 연구에 반영하고자하는 사항에 대해서 알아보기로 한다.

소방복제	이미지	색상/재질	개선사항
정복		<ul style="list-style-type: none"> · 색상: 검회색 Wool 56% Tencel 37% Nylon 5% PU 2%	Washable(물세탁) 기능 및 복원력 향상으로 방추성(구김방지)이 개선되어 관리가 용이하며, 스트레치(신축성) 원사 사용으로 활동성 개선됨. 하정복은 통기성이 우수하고 동정복은 보온성이 우수함.
근무복 (하의)		<ul style="list-style-type: none"> · 색상: 검회색 Wool 56% Tencel 37% Nylon 5% PU 2%	상의(양복형태)폐지로 각종 행사 등 필요시 정복의 상의를 착용하도록 함. 보온성 및 통기성 향상으로 계절성 착용에 유리함.
근무복 (셔츠)		<ul style="list-style-type: none"> · 색상: 연회색 <ul style="list-style-type: none"> · Tencel 55% Rayon 20% Wool 19% Nylon 4% PU 2%	<ol style="list-style-type: none"> 1. 섬유의 구성소재 변경을 통하여 터치감 개선 2. 원료의 구성 섬도 세섬화를 통한 까슬까슬함 개선 3. 경량 및 부드럽고 스트레치성이 좋은 원단으로 구김 제어 4. 원사 방출공정 개발 기술을 통한 필링성 개선 5. 특수 사가공 방적기술과 세섬화로 수려한 외관 및 드레

소방복제	이미지	색상/재질	개선사항
기동복 (하/동)	 <p>디자인 안1 디자인 안2</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 색상: 네이비/오렌지 • 하복 Meta-aramid 100% • 동복 Meta-aramid 98%, Anti 2% 	<p>이프성(처짐성) 향상</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 섬유외 별키성(부품성)을 발현시켜 부드럽고 탄력있는 제품 구현 2. 원사와 조직변화를 통한 교차공극 차단과 탄력감 향상 3. 부드럽고 가벼운 스트레치성 발현으로 구김제어력 향상 4. 밝은 색상의 톤을 낮춰 오염이 들어나지 않도록 개선 5. FR-Rayon과 m-아라미드를 사용, 안전성 확보 6. 특수 사가공 방적기술 세섬화로 수려한 외관 창출과 드레이프성(처짐성) 향상
활동복		<ul style="list-style-type: none"> • 색상: 곤색/오렌지 Meta-Aramid 50% FR Rayon 50% 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 소재를 Ma50/ FR50으로 구성 대원의 안전과 소방용 제품 취지에 부합 2. 조직은 니트제품으로 구성 활동성 유지 3. 아라미드 방적사를 적용하면서도 항필링성(보풀방지) 유지. 4. 하의는 스트레치 기능을 발현한 직물 제품으로 구성

소방복제	이미지	색상/재질	개선사항
<p>점퍼 (춘추/동)</p>	 <p>외근 및 현장업무용</p> <p>내근 및 행정업무용</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 색상: 검회색 · 내근점퍼 Wool 56% Tencel 37% Nylon 5% PU 2% · 외근점퍼 고기능성 라미네이팅 (투습방수)원단사용 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 물세탁이 가능하도록 함. 2. 신축성을 적용하여 활동성 우수 3. 계절성 착용을 위해 통기 및 보온기능 적용. 4. 방추성(구김방지) 및 항필링(보풀방지)이 우수한 원단으로 관리가 용이함
<p>방한복</p>		<ul style="list-style-type: none"> · 색상: 진네이비/오렌지 · 외피 - 라미네이팅 소재사용 · 내피 - 합성 충전재 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 방한복 외피 소재는 투습방수형 라미네이팅 원단을 사용하여 바람을 막아주는 역할을 함. 2. 내피소재의 경우 경량 합성 충전재를 적용한 패딩형태로 리버시블(뒤집어 착용)이 가능하도록 하여 혹한기에 착용, 보온성 우수하도록 함.
<p>기타 (기동모 / 넥타이)</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1. 기동모 - 검회색 2. 넥타이 - 솔리드컬러 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 모자 차양에 계급별 무궁화 디자인 가미하며 자수는 골드컬러로 하여 고급스러운 외관을 상징적으로 표현 2. 넥타이는 물세탁이 가능하도록 소재 개선 및 디자인 개선

소방복제	이미지	색상/재질	개선사항
기타 (신발)	<p data-bbox="443 439 552 461">소방관용 신발</p> 	<p data-bbox="715 696 914 730">색상 : 검회색</p> <p data-bbox="715 752 1038 893">소재 : 투습방수 소재 향균 향취 소재 사용</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="1082 365 1390 566">1. 검증된 방·투습 내피를 적용함으로써 눈·비가 오는 환경에서도 쾌적성이 유지되는 신발을 제공한다. <li data-bbox="1082 573 1390 730">2. 신발 내구성과 겔창 내마모성을 높여 예산이 절감되는 신발을 제공한다. <li data-bbox="1082 736 1390 853">3. 탈착이 용이해서 신속한 업무가 가능한 신발. <li data-bbox="1082 860 1390 938">4. 경량화 실현으로 업무 피로도를 낮춘다. <li data-bbox="1082 945 1390 1061">5. 향균·향취 소재를 사용하여 위생성을 높인다. <li data-bbox="1082 1068 1390 1225">6. 겔창에서부터 깔창까지의 재질과 디자인을 개선하여 보행성을 높인다.

제 2장 디자인 시안 개발

제 1절 현장 소방공무원 의견수렴

1. 착수전 의견수렴을 위한 자문회의 개최

- 일 시 : 2017. 2/28, 15:00~17:00.
- 장 소 : 한국섬유개발연구원, 9층 문익점강의실
- 대 상 : 소방복제 개선 자문단(74명)
- 참석인원 : 72명
- 주요내용 : 용역사업 제안발표, 참석자 개선의견 수렴

○ 주요의견

- 활동복, 기동복 색상의 세계적 트렌드는 주황색이며, 우리나라 기동복 색상은 너무 밝은 주황색이어서 가시성은 좋으나 오염에 노출이 심함
→ 색도 조절 필요
- 구급대원도 구조대원과 동일한 복제(활동복/기동복)를 입으므로써 역할구분이 명확이 안됨 → 활동복, 활동화의 차별화가 필요함.
- 기동복과 활동복을 통합 일체화 필요 (일본 : 기동복 = 활동복)
- 사고방지 등을 위하여 점퍼도 방한복처럼 반사띠가 있었으면 함.
- 추가로 가볍게 입을 수 있는 티셔츠 긴팔이든 반팔이든 입었으면 좋겠음.
- 구급대원 조끼는 수납공간이 많은 조끼가 필요
※무전기, 칼, 가위, 볼펜 등 지니고 다녀야 할 소품이 많음

제 2절 착수보고회 개최

- 일 시 : 2017. 3/15, 14:00~15:30
- 장 소 : 정부세종청사, 국세청동 2층 영상회의실
- 참석인원 : 국민안전처 중앙소방본부 소방조정관(1급 공무원) 등 25명
- 주요내용 : 과업의 추진계획 및 내용에 대한 발표 및 의견수렴

○ 주요의견

- 구급대원의 주황색 복제는 감염관리 및 환자에게 심리적인 안정감이 떨어짐.
→ 환자에게 심리적인 안정감을 줄 수 있는 색상연구
- 소방복제로서 주황색은 119의 상징이 되었음. 디자인시 주황색을 빠트리면 안됨.
- 활동복과 기동복 통합시, 화재진압대원과 구조대원, 구급대원 구별성 필요

제 3절 디자인 개발을 위한 용역수행기관 자문회의

1. 제1차 자문회의

- 일 시 : 2017. 3/27. 14:00~
- 장 소 : (주)지구 회의실
- 참석인원 : 총 7명
 - (주)지구(4명), 한국섬유개발연구원(2명), 외부자문위원(1명)
- 회의내용 : 세부사업 추진일정 협의, 항목별 사업비 집행방안, 착수보고회 의견 수렴검토
- 회의결과
 - 정복의 경우 소매 수장 삭제(안)은 재고할 것 → 품위와 정체성
→ 미국 공군정복 : 어깨 견장은 없지만 수장은 조속
 - 시험항목과 시험규격(성능평가)시 외부 전문가 자문필요
 - 스타일화 디자인 : 4월말까지 완료.(웹 설문조사 개발기간을 감안)
→ 웹 설문조사 : 5월초까지 완료.
 - 일본 소방복을 살 수는 없고 일본에서 프로젝트 수행시 구한 세트가 있음.(외부 전문가 : 보유)
 - 웹설문조사 관련 시스템 개발은 섬유정보팀장과 협의예정

2. 제2차 자문회의

- 일 시 : 2017. 4/13, 10:30~12:00
- 장 소 : 한국섬유개발연구원, 1층 씨실
- 참석인원 : 총 5명

- (주)지구(2명), 한국섬유개발연구원(2명), 외부자문위원(1명)
- 회의내용 : 사업 추진 현황점검, 향후 사업추진일정 논의
- 회의결과
 - 일본 Sample 소방복 Set 분석
 - 복제개선 설문조사를 위한 웹페이지 개발 관련하여 4/10일 개발전문가와 협의완료, 개발기간 최소 2주 정도 소요
 - 사업추진일정 :
 - 4월 20일까지 : 디자인 색상 확정
 - 4월말까지 : Web설문 프로그램 개발완료
 - 5월초 : 디자인 후보시안 조사전 의견수렴(국민안전처), 웹설문 단위테스트
 - 5월초~중순까지 : 디자인 설문조사
 - 차기회의 일정 : 5/12(금) 오후 5시, 경북대 사범대학 207호

3. 제3차 자문회의

- 일 시 : 2017. 5/12, 17:00~18:30
- 장 소 : 경북대학교, 사범대학 207호
- 참석인원 : 총 5명
 - (주)지구(1), 한국섬유개발연구원(2), 외부자문위원(2)
- 회의내용 : 사업 추진 현황점검, 향후 사업추진일정 논의
- 회의결과
 - 설문조사 관련 프로그램개발 진행상황 협의
 - 디자인(안) 도식화 설명((주)지구)
 - 선금신청에 대한 협의
 - 선금 사용계획에 대한 검토결과 “기준충족” 회신 접수
 - 제반서류를 준비하여 차주에 신청예정임으로 협조 당부
 - 사업추진일정(개략적)
 - 5월末 까지 : 디자인 5개시안 사전 설명준비
 - 6/2 or 6/8 : 디자인 5개시안 사전 설명
 - 6/19~6/23 : 디자인 설문조사 실시
 - 6월末 : 3개안 확정

- 8월初 : 1차 품평회 ⇒ 2개 시안 확정
 - 8월中 : 시범착용 테스트 실시
 - 10월中 : 2차 품평회 ⇒ 1개 시안 확정
 - 11월末 : 최종 보고서 및 규격서 작성
 - 12월初 : 최종 납품 및 검수요청
- 차기회의 일정 : 6월 디자인(안) 사전설명으로 대체

제 3장 디자인 시안 선호도 조사

제 1절 디자인(스타일화) 선호도 조사前 의견수렴.

1. 디자인 5개안 선정을 위한 사전설명 회의(제1차)

- 일 시 : 2017. 6/12, 10:00~16:00
- 장 소 : 정부2청사(세종) 국민안전처 329호
- 참석인원 : 총 8명
 - (주)지구(2), 한국섬유개발연구원(2), 소방(4)
- 회의내용 : 디자인안 발표, 개선요구사항 의견 수렴 및 협의
- 주요의견
 - 2008년도 이후 10년 만에 다시 하는 것으로, 전체 소방공무원이 잘 활용할 수 있도록 개선.
 - 소재개발에 너무 치중하면 원단이 독점이 될 수 있음, 특정제품이나 독점으로 문제가 발생하지 않도록 특정소재에 의존하지 말 것
 - 시범착용 인원은 계획대로 20명으로 하고 사이즈를 공통으로 하고 시범착용 지역은 일부지역으로 국한하는 것은 불가

2. 디자인 5개안 선정을 위한 사전설명 회의(제2차)

- 일 시 : 2017. 6/16, 10:30~15:00
- 장 소 : 정부2청사(세종) 국민안전처 329호
- 참석인원 : 총 6명
 - (주)지구(1), 한국섬유개발연구원(1), 소방청(4)
- 회의내용 : 디자인 5개안 선정을 위한 자료작성 방법 및 향후 일정 토의
- 회의결과 : 촉박한 계약일정에 따른 빠른 시일내 5개안 확정 및 자문단 의견수렴개최(27일 또는 28일)가 필요하며, 7월 3일부터 7일까지 5일간 전국소방관 대상 설문조사후 3개안을 7월 11일 전까지 완료 예정.

3. 디자인 5개안 선정을 위한 사전설명 회의(제3차)

- 일 시 : 2017. 6/26, 14:00~18:30
- 장 소 : 정부2청사(세종), 국민안전처 327호
- 참석인원 : 총 4명
 - (주)지구(1), 한국섬유개발연구원(1), 소방청(2)
- 회의내용 : 소방복종별 최종 디자인 5개안 설명 및 도출



- 회의결과
 - 근무복등 일부 복종은 자문단(74명) 대상 설명시 5개안 결정
 - 디자인 3개안 도출 일정조정
 - 자문단 설명회 : 7/3(월) 14:00 ~ 한국섬유개발연구원에서 개최
 - 웹 설문조사 P/G 수정 : 7/4
 - 디자인 설문조사(전국 소방관대상) : 7/5~7/8
 - 설문조사 결과 제출 : 7/10
 - 디자인 3개안 확정 : 7/13일전 까지

4. 소방 복제개선 디자인(스타일화) 설명회 개최

- 일 시 : 2017. 7/3, 14:00~17:00
- 장 소 : 한국섬유개발연구원, 9층 문익점강의실
- 참석인원 : 자문단 51명
- 회의내용
 - 소방 복제개선 대상 복종별 디자인 설명

- 복종별 5개안 미확정된 근무복 및 구급대원복 디자인 5개안에 대한 선정 설문조사
- 디자인(안)에 대한 질의응답

5) 회의결과



제 2절 디자인(스타일화) 선호도 조사 [\[디자인 5개안 ⇒ 시제품 3개안\]](#)

- 조사기간 : 2017. 7/6, 10:00 ~ 2017. 7/11. 18:00
- 대 상 : 전국 소방공무원
- 참 석 자 : 15,763명
- 설문방법 : 온라인 설문

1. 한국섬유개발연구원 홈페이지(www.textile.or.kr) 접속



소방공무원 복제개선 디자인(스타일) 선호도 조사

본 조사는 현행 소방 복제를 근무유형 및 특성에 적합하도록 디자인(형상, 재질, 색상 등) 및 활동성, 착용성을 고려한 사용자 중심의 제복다운 제복으로 개선하여, 소방공무원의 일체감과 자긍심을 고취시키고 국민에게 친근한 이미지로 보다 향상된 소방서비스를 제공하기 위해 전국 소방공무원을 대상으로 실시하는 디자인(스타일) 선호도 조사입니다.

※ 단, 기동복은 소방관의 활동적이고 긍정적인 정체성을 상징하는 오렌지색을 기본테마로 하여 설문이 진행됨을 참고하시기 바랍니다.

조사기간 : 2017년 7월6일 10:00 ~ 7월 11일 12:00 까지
조사대상 : 전국 소방공무원
조사기관 : 한국섬유개발연구원, (주)지구
발 주 처 : 국민안전처 중앙소방본부

2017. 7.

다음페이지

2. “주요사업소개” 란에서 소방 복제개선 디자인번호도 조사 선택
3. 개인정보 입력 및 동의

설문조사 사전입력정보



지역 선택	지역을 선택하세요. ▼	소속기관 선택	소방서를 선택하세요. ▼
계급 선택	직무를 선택하세요. ▼	성별 선택	<input type="radio"/> 남자 <input type="radio"/> 여자
직급 선택	직급을 선택하세요. ▼		
이름	이름을 입력하세요.	전화번호	전화번호를 입력하세요.

제1조(개인정보의 처리목적)
 <섬유개발연구원>은(는) 다음의 목적을 위하여 개인정보를 처리합니다.
 처리하고 있는 개인정보는 다음의 목적 이외의 용도로는 이용되지 않으며, 이용 목적이 변경되는 경우에는 개인정보 보호법 제18조에 따라 별도의 동의를 받는 등 필요한 조치를 이행할 예정입니다.

설문조사를 위한 개인정보 수집에 동의합니다.

설문조사 시작하기

4. 조사화면

1번 선호도 조사

정복 수장 부분 선호도 조사입니다.
 ※ 해당 그림 클릭시 확대하면 보기가 가능하며, 반드시 하나만 선택하여 주세요.



2번 선호도 조사

예장 코트 선호도 조사입니다.

※ 해당 그림 클릭시 확대화면 보기가 가능하며, 반드시 하나만 선택하여 주세요.



3번 선호도 조사

근무복 상의 선호도 조사입니다.

※ 해당 그림 클릭시 확대화면 보기가 가능하며, 반드시 하나만 선택하여 주세요.



4번 선호도 조사

소매 커프스 자수 선호도 조사입니다.

※ 해당 그림 클릭시 확대화면 보기가 가능하며, 반드시 하나만 선택하여 주세요.



5번 선호도 조사

근무복 하의 선호도 조사입니다.

※ 해당 그림 클릭시 확대화면 보기가 가능하며, 반드시 하나만 선택하여 주세요.



6번 선호도 조사

점퍼 선호도 조사입니다.

※ 해당 그림 클릭시 확대하면 보기가 가능하며, 반드시 하나만 선택하여 주세요.



7번 선호도 조사

기동복 상의 선호도 조사입니다.

※ 해당 그림 클릭시 확대하면 보기가 가능하며, 반드시 하나만 선택하여 주세요.



8번 선호도 조사

기동복 하의 선호도 조사입니다.

※ 해당 그림 클릭시 확대하면 보기가 가능하며, 반드시 하나만 선택하여 주세요.



9번 선호도 조사

구급대원복 선호도 조사입니다.

※ 해당 그림 클릭시 확대하면 보기가 가능하며, 반드시 하나만 선택하여 주세요.



10번 선호도 조사

기동셔츠 선호도 조사입니다.

※ 해당 그림 클릭시 확대화면 보기가 가능하며, 반드시 하나만 선택하여 주세요.



11번 선호도 조사

T Shirt 선호도 조사입니다.

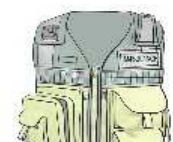
※ 해당 그림 클릭시 확대화면 보기가 가능하며, 반드시 하나만 선택하여 주세요.



12번 선호도 조사

조끼 선호도 조사입니다.

※ 해당 그림 클릭시 확대화면 보기가 가능하며, 반드시 하나만 선택하여 주세요.



13번 선호도 조사

파카외피 선호도 조사입니다.

※ 해당 그림 클릭시 확대화면 보기가 가능하며, 반드시 하나만 선택하여 주세요.



14번 선호도 조사

파카내피 선호도 조사입니다.

※ 해당 그림 클릭시 확대하면 보기가 가능하며, 반드시 하나만 선택하여 주세요.



15번 선호도 조사

기동화 선호도 조사입니다.

※ 해당 그림 클릭시 확대하면 보기가 가능하며, 반드시 하나만 선택하여 주세요.



16번 선호도 조사

넥타이 선호도 조사입니다.

※ 해당 그림 클릭시 확대하면 보기가 가능하며, 반드시 하나만 선택하여 주세요.



5. 결과물 제출(항목별 시제품 대상 3개안)

※ 참고자료 4. 소방복제 디자인(스타일화) 3개안 선정자료 참조

6. 발주처 승인 : 소방공무원 복제개선 디자인 3개안 선정

<선호도 조사대상>

①정복수장 ②외투 ③근무복 상의 ④소매커프스 ⑤근무복 하의 ⑥점퍼 ⑦기동복 상의 ⑧기동복 하의 ⑨구급대원 기동복 상의 ⑩기동셔츠 ⑪T셔츠 ⑫조끼 ⑬파카 외피 ⑭파카 내피 ⑮기동화 ⑯넥타이

※ 선호도 조사대상 외 제시한(개선 필요) 복제는(예, 기동모, 넥타이핀, 흉장 고리 등) 관련 복제와 상호 조화롭게 개선 등 추진

* 각 문항별 선정된 3개의 아라비아 숫자는 소방공무원들의 선호순서임

1. 정복수장

디자인(스타일) (최종선정 5개)					
시제품 대상 (3개)	2	3		1	

* 최종 결정되는 관련복제와 조화롭게 개선

2. 외투

디자인(스타일) (최종선정 5개)					
시제품 대상 (3개)	2	1			3

3. 근무복 상의

디자인(스타일) (최종선정 5개)							
시제품 대상 (3개)		1		3		2	

4. 소매부리문양(소매커프스)

디자인(스타일) (최종선정 5개)					
시제품 대상 (3개)	1		3		2

* 최종 결정되는 관련복제와 조화롭게 개선

5. 근무복 하의

디자인(스타일) (최종선정 5개)					
시제품 대상 (3개)	3	1			2

6. 점퍼(동복, 춘추복 : 형상 및 색상은 동일)

디자인(스타일) (최종선정 5개)					
시제품 대상 (3개)	3	1	2		

7. 기동복 상의

디자인(스타일) (최종선정 5개)					
시제품 대상 (3개)		2	3		1

8. 기동복 하의

디자인(스타일) (최종선정 5개)					
시제품 대상 (3개)			2	3	1

* 야간 안전을 위하여 뒷부분에 조명등에 반사 표시 등 부착방안(안전을 충족하면서 조화롭게 개선추진)

9. 구급대원 기동복 상의

디자인(스타일) (최종선정 5개)					
시제품 대상 (3개)		2	3		1

* 위 형상은 적용하지 말 것 7번 기동복 상의와 동일한 형상으로 하고 색상만 선호도 순서대로 적용

10. 기동셔츠(동)

디자인(스타일) (최종선정 5개)					
시제품 대상 (3개)	1		3	2	



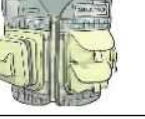
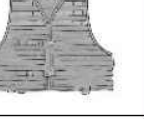
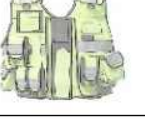
* 기동복 안에 착용(주머니 및 계급, 성명 등 없음 / 왼쪽 가슴에 마크 인쇄), 최종 결정되는 관련복제와 조화롭게 개선

11. T셔츠(하)

디자인(스타일) (최종선정 5개)					
시제품 대상 (3개)		3	1		2

* 기동복 안에 착용(주머니 및 계급, 성명 등 없음 / 왼쪽 가슴에 마크 인쇄), 구급대원용은 하절기 티셔츠를 입고 조끼착용, **색상과 형상**은 구급기동복 동일유형으로 하고 부착물 모두 부착 등, 최종 결정되는 관련복제와 조화롭게 개선

12. 조끼

디자인(스타일) (최종선정 5개)					
시제품 대상 (3개)	3		2		1

* 최종 결정되는 관련복제와 조화롭게 개선

13. 파카 외피

디자인(스타일) (최종선정 5개)					
시제품 대상 (3개)	2	1	3		

14. 파카 내피

디자인(스타일) (최종선정 5개)					
시제품 대상 (3개)		1	3	2	




* 포켓 및 계급, 이름표 미 부착(외피와 내피는 지퍼 등을 활용하여 결합될 수 있는 방식)

15. 기동화

디자인(스타일) (최종선정 5개)					
시제품 대상 (3개)	1	3	2		

* 바닥은 못 등으로부터 보호, 발등 부위는 낙하물로 부터 보호 기능 추가 및 최종 결정되는 관련복제와 조화롭게 개선

16. 빅타이

디자인(스타일) (최종선정 5개)					
시제품 대상 (3개)	3	1		2	

* 최종 결정되는 관련복제와 조화롭게 개선

제 4 편 시제품 제작 및 품평

제 1장 시제품 제작

제 2장 품평(시제품 선호도 조사(1차))

제 3장 시범착용 조사

제 4장 품평(시제품 선호도 조사(2차))

제 5장 대국민 선호도 조사

제 1장 시제품 제작

본 연구용역의 절차에 의거하여 최종 3개안으로 결정된 디자인 시안을 실제 복제화(시제품화)하여 현장실증을 위한 품평 및 시범착용(개선의견 수렴과 선호도조사) 테스트하는 단계.

제 1절 개 요

1. 개발기간 : 2017. 7/18 ~ 2017. 10/16

(소방청 : 디자인 3개 시안승인 ~ 1차 품평회 개시일)

2. 개발대상 : 최종 승인된 복종별 디자인 3개 시안

3. 복제(의류)개발공정

공정 1 : 제품기획 → 최적소재확보 → 사가공 → 사염 → 제편직(준비)
→ 후가공 → 패턴디자인 → 시제품(봉제)

공정 2 : 제품기획 → 최적소재확보 → 사가공 → 제편직(준비) → 염색가공
→ 패턴디자인 → 시제품(봉제)

4. 개발된 시제품



개발된 시제품

제 2장 품평(시제품 선호도 조사(1차)) [시제품 3개안 ⇒ 2개안 선정]

제 1절 1차 품평회 개최

개발된 소방복제에 대하여 소방청과 한국섬유개발연구원에서 각각 품평회를 개최하고, 설문지에 의한 개선의견 및 선호도 조사 실시

1. 소방청 개최

- 일 시 : 2017. 10. 17, 10:00~16:00
- 장 소 : 소방청, 2층 소강당
- 대 상 : 소방공무원
- 품평응답 : 51명
- 조사방법 : 전시한 3개 시제품(일부 4개)에 대한 개선의견 및 선호도 설문지 내용조사 등



1차 품평회 [소방청]

- 품평내용(개선의견 및 선호도 조사 등)
 - 기본문항 : 성별, 연령, 계급, 근무연수, 근무부서
 - 개선의견 문항 : 근무복 선호색상 등 11개 문항

가. 개선의견 문항

- ① 근무복 상의 선호색 ② 근무복 하의 선호색 ③ 기동복 상의 선호색
- ④ 기동복 하의 선호색 ⑤ 선호하는 근무복 스타일 ⑥ 선호하는 기동복 스타일
- ⑦ 구급대원 기동복 필요여부 ⑧ 부착물의 부착위치 ⑨ 부착물의 위치변경
- ⑩ 개선이 필요한 부착물 ⑪ 개선의견

나. 품평결과(설문 및 개선의견)

① 기본문항

성별	① 남성	② 여성							
51명	46명	5명							
연령	① 20대	② 30대	③ 40대	④ 50대					
51명	0명	6명	28명	17명					
계급	① 소방사	② 소방교	③ 소방장	④ 소방위	⑤ 소방경	⑥ 소방령	⑦정이상		
51명	0명	1명	7명	18명	14명	7명	4명		
근무연수	① 5년 이하	② 5~10년	③ 11~15년	④ 16~20년	⑤ 21~25년	⑥ 26년 이상			
50명	2명	1명	17명	10명	14명	6명			
근무부서	①운영지원	②기획재정	③행정법무	④정보통계	⑤소방정책	⑥화재예방	⑦화재대응	⑧소방산업	
33명	3명	1명	4명	2명	4명	4명	3명	1명	
	⑨구조과	⑩구급과	⑪생활안전	⑫장비항공	⑬종합상황	⑭구급상황	⑮비서실	⑯대변인	
	1명	1명	0명	3명	6명	0명	0명	0명	

② 개선의견 문항

가 색상 분야

근무복(상의) 색상	①흑색	②흰색	③청색	④적색	⑤기타
49명	28명	7명	11명	1명	2명
근무복(하의) 색상	①진청	②연청	③검정	④검회	⑤기타
51명	15명	2명	19명	14명	1명
기동복(상의) 색상	①오렌지	②검정	③적색	④청색	⑤기타
50명	21명	19명	7명	2명	1명
기동복(하의) 색상	①오렌지	②검정	③적색	④청색	⑤기타
51명	13명	33명	1명	4명	0명

나 디자인 분야

근무복 스타일	①셔츠	②양복	③기타		
52명	38명	14명	0명		
기동복 스타일	①기동복	②훈련복	③등산복	④작업복	⑤기타
52명	11명	29명	11명	0명	1명
구급대원용 기동복 필요여부	①불필요	②필요	③기타		
49명	28명	21명	0명		

㉔ 부착물 분야

부착위치	①필요	②불필요	③기타			
50명	27명	22명	1명			
위치변경 필요복제	①기동복	②방한복	③근무복	④정복	⑤기타	
37명	11명	5명	15명	5명	1명	
개선 필요 부착물	①금속 계급	②자수 계급	③고무 계급	④모자 표장	⑤가슴 표장	⑥깃표장
46명	9명	7명	8명	7명	3명	0명
	⑦119배지	⑧지휘관 표장	⑨소방표 장약장	⑩소매 표장	⑪기타	
	5명	0명	1명	5명	1명	

㉕ 개선의견

1. 기동복 상의 금속계급장을 현장 활동을 감안하여 자수계급장으로 착용하면 좋겠음.
2. 기동복 계급장은 조끼를 착용하거나 외투를 착용하였을때는 보기가 힘들고, 착용 시 장애(어깨눌림)가 있으므로, 목 커리에 부착하는 안을 적용
3. 실물을 보니 타 직종 유니폼을 연상시키는 디자인이 많음(특히 근무복) 옛 경찰근무복, 은행 청원경찰, 교도관, 환경미화 등.
4. 전체적으로 기존 색깔은 칙칙하기 때문에 파란색처럼 밝은색이 좋을듯함. 디자인도 전체적으로 참신한 디자인이 필요할 듯 함.
5. 기동화는 5인치 2안이 적정하나, 부드러운 가죽, 고어텍스(발수기능)이 필요함.
6. 시행일이 빨랐으면 함.
7. 근무복, 기동복의 계급장은 자수계급장으로 변경 필요.
8. 현장 야간에 활동 시 야광 부착 필요.
9. 형광물질이 세탁후 탈광, 재질은 세탁후 딱딱해지지 않았으면 함.

2. 한국섬유개발연구원 개최

- 일시 : 2017. 10/18~10/20
- 장소 : 한국섬유개발연구원, 2층 국제회의장
- 대상 : 소방공무원
- 품평응답 : 70명
- 조사방법, 품평내용 : 전시한 3개 시제품(일부 4개)에 대한 개선의견 및 선호도 설문지 내용조사 등



1차 품평회 [한국섬유개발연구원]

가. 개선의견 문항

- ① 근무복 상의 선호색 ② 근무복 하의 선호색 ③ 기동복 상의 선호색
- ④ 기동복 하의 선호색 ⑤ 선호하는 근무복 스타일 ⑥ 선호하는 기동복 스타일
- ⑦ 구급대원 기동복 필요여부 ⑧ 부착물의 부착위치 ⑨ 부착물의 위치변경
- ⑩ 개선이 필요한 부착물 ⑪ 개선의견


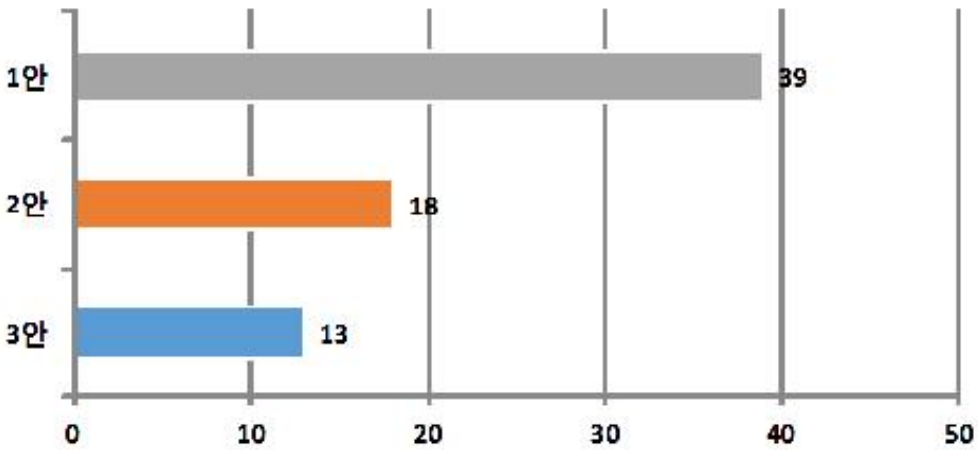
나. 선호도 조사결과

① 기본문항




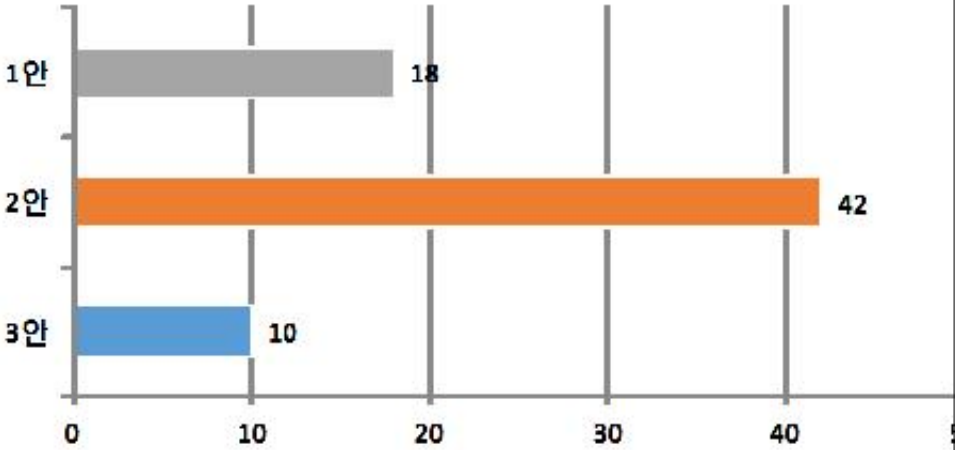
성별	① 남성	② 여성					
70명	67명	3명					
직무	① 구급	② 구조	③ 행정	④ 화재진압			
70명	11명	9명	35명	15명			
계급	① 소방사	② 소방교	③ 소방장	④ 소방위	⑤ 소방경	⑥ 소방령	⑦ 정이상
70명	3명	22명	20명	16명	5명	4명	0명

② 세부항목별 선호도 결과

○ 정복수장

	시안 1	시안 2	시안 3								
시제품 3개안											
선정 2개안	1	2									
의견 분포도	<p style="text-align: center;">1. 정복수장</p>  <table border="1"> <caption>수장 선호도 분포도</caption> <thead> <tr> <th>시안</th> <th>선호도</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1안</td> <td>39</td> </tr> <tr> <td>2안</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td>3안</td> <td>13</td> </tr> </tbody> </table>			시안	선호도	1안	39	2안	18	3안	13
시안	선호도										
1안	39										
2안	18										
3안	13										
개선 의견	<p>- 비간부 수장 추가하자는 소수 의견이 있음 ex) 간부 비간부 전체수장 부착, 준감이상 골드5줄, 정 골드4줄, 령 골드3줄, 위/경 골드2줄, 장 실버 4줄, 교 실버3줄, 사 실버2줄</p>										




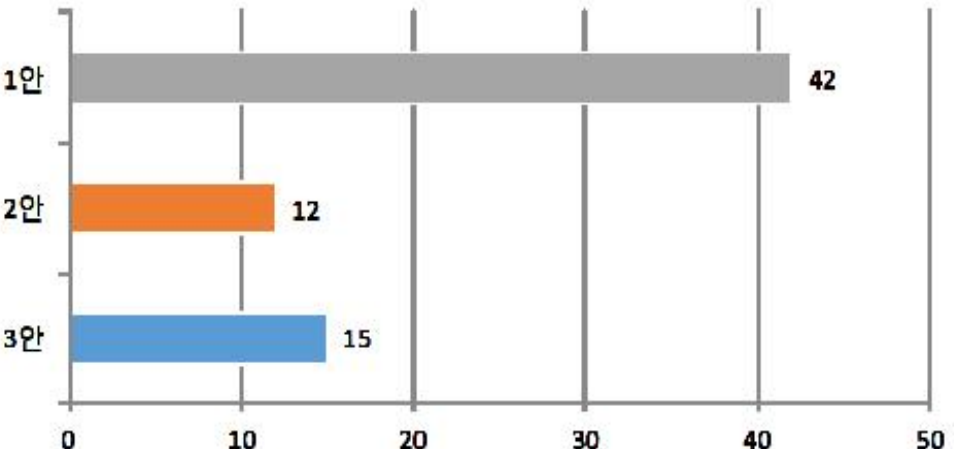
○ 외투

	시안 1	시안 2	시안 3								
시제품 3개안											
선정 2개안	2	1									
의견 분포도	<p style="text-align: center;">2. 외투</p>  <table border="1"> <caption>의견 분포도</caption> <thead> <tr> <th>시안</th> <th>의견 수</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1안</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td>2안</td> <td>42</td> </tr> <tr> <td>3안</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>			시안	의견 수	1안	18	2안	42	3안	10
시안	의견 수										
1안	18										
2안	42										
3안	10										
개선 의견	<p>- 내피 제작 및 기장이 길다는 소수 의견이 있었음.</p>										

○ 근무복 - 上衣

	시안 1	시안 2	시안 3	시안 4										
시제품 4개안														
선정 2개안	2			1										
의견 분포도	<p style="text-align: center;">3. 근무복(상의)</p>  <table border="1"> <caption>의견 분포도</caption> <thead> <tr> <th>시안</th> <th>의견 수</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1안</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>2안</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>3안</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>4안</td> <td>27</td> </tr> </tbody> </table>				시안	의견 수	1안	25	2안	2	3안	16	4안	27
시안	의견 수													
1안	25													
2안	2													
3안	16													
4안	27													
개선 의견	<ul style="list-style-type: none"> - 소재에 신축성이 들어간 소재로 하였으면 좋겠다는 의견이 다수 있었으며, - 기존 쉽게 오염된다는 단점을 보완하여 원단을 제작해달라는 의견이 있었음 													

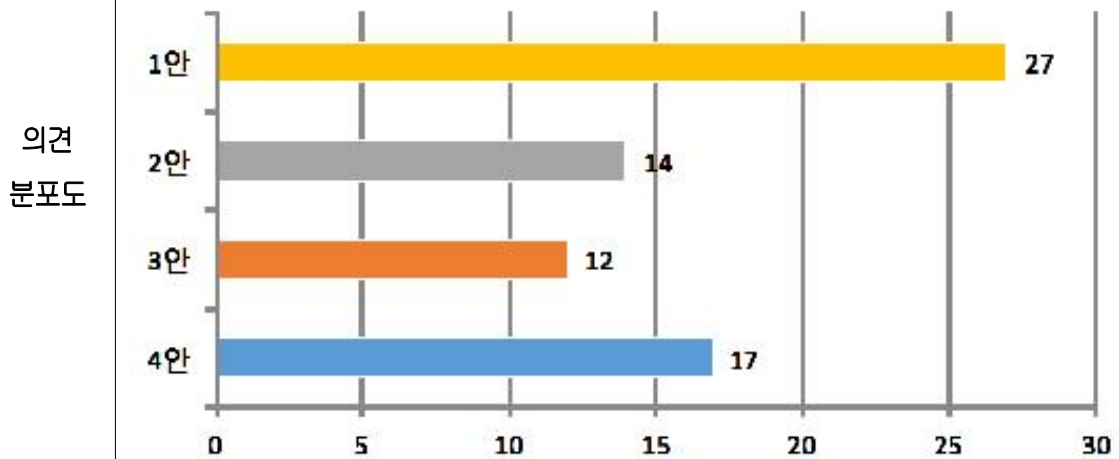
○ 소매 커프스 문양(근무복)

	시안 1	시안 2	시안 3								
시제품 3개안											
선정 2개안	1		2								
의견 분포도	<p style="text-align: center;">4. 소매커프스문양</p>  <table border="1"> <caption>4. 소매커프스문양 의견 분포도</caption> <thead> <tr> <th>시안</th> <th>의견 수</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1안</td> <td>42</td> </tr> <tr> <td>2안</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>3안</td> <td>15</td> </tr> </tbody> </table>			시안	의견 수	1안	42	2안	12	3안	15
시안	의견 수										
1안	42										
2안	12										
3안	15										
개선 의견	- 별다른 의견없음										

○ 근무복 - 下衣




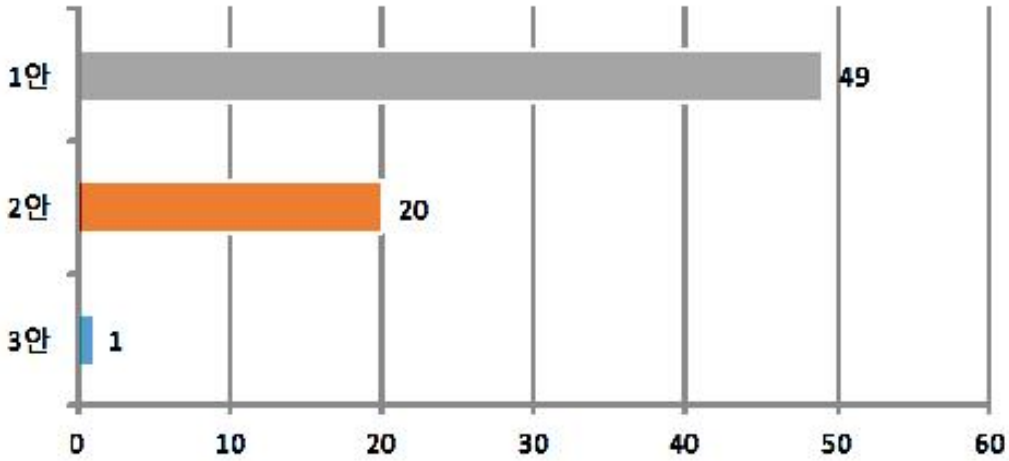
	시안 1	시안 2	시안 3	시안 4
시제품 4개안				 기존근무복에 허리벨트 추가
선정 2개안	1			2

5. 근무복(하의)



- 개선 의견
- 전체 앞 주름을 없애서 슬림한 디자인으로 하였으면 좋겠다는 의견이 있었으며,
 - 기존 디자인에 허리 사이즈가 자유롭게 조절 가능하도록 하여 편안하면서도 슬림한 디자인으로 제작해달라는 의견이 많았음

○ 점퍼

	시안 1	시안 2 1번색상	시안 3								
시제품 3개안											
선정 2개안	1	2									
의견 분포도	<p style="text-align: center;">6. 점퍼</p>  <table border="1"> <caption>의견 분포도</caption> <thead> <tr> <th>시안</th> <th>의견 수</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1안</td> <td>49</td> </tr> <tr> <td>2안</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>3안</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>			시안	의견 수	1안	49	2안	20	3안	1
시안	의견 수										
1안	49										
2안	20										
3안	1										
개선 의견	<p>- 소매 절개선을 삭제 해달라는 의견이 있었으며 2번 컬러는 1번 다크 네이비로 교체 해달라는 의견이 다수 있었음</p>										

○ 기동복 - 上衣

	시안 1	시안 2	시안 3	시안 4										
시제 품 4개안														
선정 2개안	1	2												
의견 분포도	<p style="text-align: center;">7. 기동복(상의)</p>  <table border="1"> <caption>의견 분포도</caption> <thead> <tr> <th>시안</th> <th>의견 수</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1안</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>2안</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>3안</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>4안</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>				시안	의견 수	1안	35	2안	25	3안	7	4안	3
시안	의견 수													
1안	35													
2안	25													
3안	7													
4안	3													
개선 의견	<p>- 기존 소방복 컬러를 유지하되 소매부분이 오염이 쉽게 되기 때문에 어두운 배색으로 작업했으면 좋겠다는 의견이 많았음.</p>													

○ 기동복 - 下衣

	시안 1	시안 2	시안 3	시안 4										
시제품 4개안														
선정 2개안	1		2											
의견 분포도	<h3>8. 기동복(하의)</h3>  <table border="1"> <caption>의견 분포도</caption> <thead> <tr> <th>시안</th> <th>의견 수</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1안</td> <td>33</td> </tr> <tr> <td>2안</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>3안</td> <td>23</td> </tr> <tr> <td>4안</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>				시안	의견 수	1안	33	2안	11	3안	23	4안	3
시안	의견 수													
1안	33													
2안	11													
3안	23													
4안	3													
개선 의견	<ul style="list-style-type: none"> - 반사테이프가 세탁 시 내구성이 좋지 않아 디자인에서 없애달라는 의견이 많았으며, - 기동복 상의와는 달리 쉽게 오염되는 문제가 있으므로 어두운 색을 선호하였음. 													

○ 구급대원복

	시안 1	시안 2	시안 3								
시제품 3개안											
선정 2개안	1	2									
의견 분포도	<p style="text-align: center;">9. 구급대원복</p>  <table border="1"> <caption>9. 구급대원복 의견 분포도</caption> <thead> <tr> <th>시안</th> <th>의견 수</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1안</td> <td>29</td> </tr> <tr> <td>2안</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>3안</td> <td>15</td> </tr> </tbody> </table>			시안	의견 수	1안	29	2안	20	3안	15
시안	의견 수										
1안	29										
2안	20										
3안	15										
개선 의견	<ul style="list-style-type: none"> - 현장에서 피 와 같이 오염이 우려되어 컬러를 어둡게 제작 했으면 좋겠다는 다수의 의견이 있었음. - 구급대원복을 따로 제작하지 말고 기동복과 함께 착용하자는 의견도 있었음. 										

○ 기동셔츠

	시안 1	시안 2	시안 3								
시제품 3개안											
선정 2개안	1	2									
의견 분포도	<p style="text-align: center;">10. 기동셔츠</p>  <table border="1"> <caption>의견 분포도</caption> <thead> <tr> <th>시안</th> <th>의견 수</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1안</td> <td>31</td> </tr> <tr> <td>2안</td> <td>19</td> </tr> <tr> <td>3안</td> <td>17</td> </tr> </tbody> </table>			시안	의견 수	1안	31	2안	19	3안	17
시안	의견 수										
1안	31										
2안	19										
3안	17										
개선 의견	<p>- 어두운 컬러를 선호하였으며 디자인 및 봉제라인을 최대한 줄여 편안하게 작업할 수 있으면 좋겠다는 의견이 많았음.</p>										

○ 기동셔츠(하) : 기동셔츠의 팔만 짧게

	시안 1	시안 2	시안 3								
시제품 3개안											
선정 2개안	1	2									
의견 분포도	<p style="text-align: center;">11. 티셔츠</p>  <table border="1"> <caption>11. 티셔츠 의견 분포도</caption> <thead> <tr> <th>시안</th> <th>의견 수</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1안</td> <td>42</td> </tr> <tr> <td>2안</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>3안</td> <td>12</td> </tr> </tbody> </table>			시안	의견 수	1안	42	2안	15	3안	12
시안	의견 수										
1안	42										
2안	15										
3안	12										
개선 의견	- 주머니를 추가했으면 좋겠다고 하였음										

○ 조끼

	시안 1	시안 2	시안 3	시안 4								
시제품 4개안				 기존 조끼								
선정 2개안		1		2								
의견 분포도	<h3>12. 조끼</h3>  <table border="1"> <caption>의견 분포도</caption> <thead> <tr> <th>안</th> <th>표수</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1안</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>2안</td> <td>51</td> </tr> <tr> <td>3안</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>				안	표수	1안	8	2안	51	3안	2
안	표수											
1안	8											
2안	51											
3안	2											
개선 의견	<ul style="list-style-type: none"> - 기존조끼 활용(8표)내지는 불필요(1표)로 총 9표가 나와서 2위를 차지 - 구급대원용으로 사용하기에는 어두운 색상을 선호하였으며, 포켓이 많았으면 좋겠다는 의견이 많았음. 또한 소재를 두껍고 튼튼한 재질로 했으면 하는 의견이 있었음 											

○ 파카 - 外皮

	시안 1	시안 2	시안 3								
시제품 3개안											
선정 2개안	2		1								
의견 분포도	<p style="text-align: center;">13. 파카외피</p>  <table border="1"> <caption>의견 분포도</caption> <thead> <tr> <th>시안</th> <th>의견 수</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1안</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>2안</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>3안</td> <td>28</td> </tr> </tbody> </table>			시안	의견 수	1안	25	2안	15	3안	28
시안	의견 수										
1안	25										
2안	15										
3안	28										
개선 의견	<p>- 전체적으로 기존 방한복 사이즈에 대한 불만이 접수되었으며 사이즈 개선이 필요하다는 의견이 제일 많았고, 기존 소매 오렌지색으로 쉽게 오염이 되어 소매만 개선되었으면 좋겠다는 의견이 많았음.</p>										




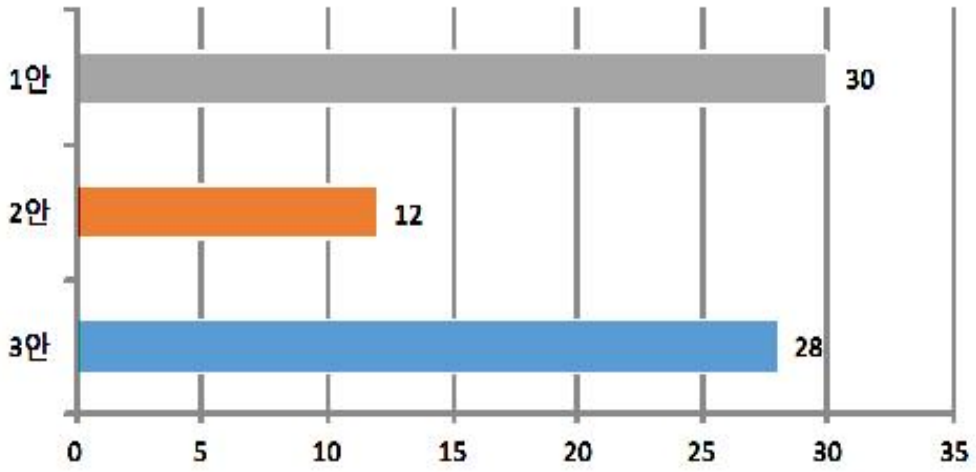
○ 파카 - 内皮

	시안 1	시안 2	시안 3								
시제품 3개안											
선정 2개안	1		2								
의견 분포도	<p style="text-align: center;">14. 파카내피</p>  <table border="1"> <caption>14. 파카내피 의견 분포도</caption> <thead> <tr> <th>안</th> <th>의견 수</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1안</td> <td>28</td> </tr> <tr> <td>2안</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>3안</td> <td>25</td> </tr> </tbody> </table>			안	의견 수	1안	28	2안	15	3안	25
안	의견 수										
1안	28										
2안	15										
3안	25										
개선 의견	<p>- 명찰, 계급장 등을 달수 있게 개선했으면 좋겠고 다운솜으로 교체해달라는 의견이 2건 있었음</p>										

○ 기동화

	시안 1	시안 2	시안 3								
시제품 3개안	 5"	 6"	 5"								
선정 2개안	1		2								
의견 분포도	<p style="text-align: center;">15. 기동화</p>  <table border="1"> <caption>의견 분포도</caption> <thead> <tr> <th>시안</th> <th>의견 수</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1안</td> <td>32</td> </tr> <tr> <td>2안</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>3안</td> <td>27</td> </tr> </tbody> </table>			시안	의견 수	1안	32	2안	9	3안	27
시안	의견 수										
1안	32										
2안	9										
3안	27										
개선 의견	<ul style="list-style-type: none"> - 무게 경량화 및 통풍이 우수해야한다는 의견이 다수 있었으며 - 신발 앞 부분 가죽을 더 많이 사용해서 위로 덮이게 해야한다는 의견도 있었음 										

○ 넥타이

	시안 1	시안 2	시안 3								
시제품 3개안											
선정 2개안	1		2								
의견 분포도	<p style="text-align: center;">16. 넥타이</p>  <table border="1"> <caption>의견 분포도</caption> <thead> <tr> <th>시안</th> <th>의견 수</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1안</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>2안</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>3안</td> <td>28</td> </tr> </tbody> </table>			시안	의견 수	1안	30	2안	12	3안	28
시안	의견 수										
1안	30										
2안	12										
3안	28										
개선 의견	<p>- 셔츠에 맞게 색상 개선이 필요하다는 의견이 많음</p>										

3. 1차 품평회 결과

지금까지 소방공무원 복제개선 시제품 3개안(주요 복제인 근무복 상하의 및 기동복 상하의는 4개안)에 대한 선호도 조사를 실시하여 각 복제별 우선 선호 2개안을 도출.

복종	개선요구사항
정복수장	정모의 모자표장 색상과 같은 밝기 적용여부 검토하여 개선
외투	곡선을 직선으로 처리하고 단순(심플)하면서 유행에 민감하지 않도록 개선
근무복 상의	[시안1]은 교통경찰관 근무복과 흡사하므로 이를 감안하여 개선, 안전성·활동성·통기성 등 원단재질 개선
소매부리문양 (소매커프스)	근무복 상의 색상 최종 결정에 따라 조화롭게 개선
근무복 하의	근무복 상의와 조화롭게 개선
점퍼	근무복과 조화롭게 개선, 재복의 라인들은 직선적용 의견, 단순(곡선모양 야광선 삭제) / 단색(근무복 바지색상과 같은 단색) / 중후(가슴표장은 자수적용)하게 개선 ※(동복, 춘추복 : 형상 및 색상은 동일)
기동복 상의	안전성·활동성·통기성 등 원단 재질 개선
기동복 하의	기동복 상의와 조화롭게 개선, 안전성·활동성·통기성 등 원단 재질 개선
구급대원 기동복 상의	구급대원 기동복 상의 → 일체감을 위하여 기동복 착용하는 것으로 협의
기동셔츠(동)	동복, 하복(11번)을 같은 디자인으로 개선(하복은 반팔)
T셔츠(하)	기동셔츠의 소매를 짧게 하여 반팔형
조끼	기동복과 조화롭게 개선, 비닐 재질의 가슴표장은 자수로 처리, 활동성·통기성 등 원단 재질 개선
방한복 외피	비검토, 기존 외부사용
방한복 내피	방한복 외피와 조화롭게 개선, 활동성·통기성 등 원단 재질 개선
기동화	기동화 높이에 따른 장·단점을 비교하여 개선, 기동화 앞부분은 방수를 위하여 가죽을 넓게 부착 등 개선, 기동화 하부는 못 등으로부터 보호, 기동화 상부는 낙하물 등으로부터 보호 되도록 개선
넥타이	근무복 색상 등을 결정하면서 근무복과 조화를 이룰 수 있는 시제품을 발주처에 제시할 것

전국 소방공무원 중 선호도조사에 응한 인원은 121명, 4일간에 걸쳐 각 항목별 선호도를 면밀히 파악하였으며, 공통적으로 조사된 의견중 현장에서 겪은 세부적인 보완점(개선요구사항)은 다음 단계의 시제품 제작에 충실히 반영하여, 현재의 소방복에서 소재 뿐만 아니라, 디자인에서도 한단계 업그레이드된 결과물을 산출함으로써 보다 더 소방복다운 소방복, 안전하고 향상된 소방안전 서비스를 제공할 수 있는 제복다운 제복으로 만들어가는 과정을 수행할 예정이다.

제 3장 시범착용 조사 [시제품 2개안 ⇒ 1개안 선정]

제 1절 개 요

1. 기 간 : 2017. 11/9~11/22
2. 대상 및 수량

□ 시범착용 할 시제품 배부 案 (12개 품목별 40점, 총480점) / 시범착용 기간 : 14일(17.11.9~11.22)

구 분	총계	수장	외투	근무복 (상의)	근무복 (하의)	점퍼	기동복 (상의)	기동복 (하의)	기동셔츠 (동복)	기동셔츠 (하복)	조끼	방한복 (내외)	기동화
계	480점	40점	40점	40점	40점	40점	40점	40점	40점	40점	40점	40점	40점
중앙	48	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
서울	24	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
부산	24	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
대구	24	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
인천	24	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
광주	24	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
대전	24	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
울산	24	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
세종	24	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
경기	24	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
강원	24	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
충북	24	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
충남	24	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
전북	24	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
전남	24	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
경북	24	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
경남	24	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
제주	24	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
창원	24	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

3. 복제 발송처 : 19기관(소방청 및 지역본부(재난/안전) 소방행정과)

4. 발송내역

- 설문 조사지 ※ 참고자료 5. 시제품 시범착용 조사 설문지 참조
- 시범착용 시제품 복제(소방청 통보사항)

5. 조사결과

※ 각 시도별 복제 선호 결과는 2차 품평회 결과에 포함하여 집계하였음.

시범착용 用 시제품(품목별 20개)

- 시범착용 기간(14일) : 2017. 11/9~11/22
- 시범착용 대상 및 수량 : 12품목별 40종, 총 480점

1. 정복수장 ※ 정모의 모자표장 색상과 같은 밝기 적용여부 검토하여 개선

	시안 1	시안 2	시안 3
시제품 제작 [시안1] [시안2]			
	선정	선정	수장폐지 미 선정

2. 외투 ※ 곡선을 직선으로 처리하고 단순(심플)하면서 유행에 민감하지 않도록 개선

	시안 1	시안 2	시안 3
시제품 제작 [시안1] [시안2]			
	선정	선정	미 선정

※ 품평회 결과 [시안2]을 선호하는 직원들이 많았으며 [시안2] 제작시 가슴부분의 곡선은 직선으로 팔 소매부분의 장식물은 제거하고 단순하게 제작

- [시안1] 20개 : 품평회 모델과 동일하게 제작
- [시안2] 20개 : 가슴부분 곡선은 직선으로, 팔 소매부분은 장식물 제거,

어깨부분 적정 보강. [시안 2]의 경우네는 팔 소매부분에 밴드형 고리 제거한 10개 총 20개를 제시

3. 근무복 상의 ※ [시안1]은 교통경찰관 근무복과 흡사하므로 이를 감안하여 개선, 안전성·활동성·통기성 등 원단 재질 개선

	시안 1	시안 2	시안 3	시안 4
시제품 제작 [시안1] [시안4]				
	선정	미 선정	미 선정	선정

- ※ 품평회 결과 [시안4]는 [시안3]처럼 재질을 고급스럽게 개선하고 색상도 제시한 색상보다 연한 것을 선호
- 금속계급장을 부착할 경우-견장 고리에 금속계급장을 직접부착, 자수계급장을 부착할 경우에 근무복 색상과 동일한 바탕에 계급장 자수처리

4. 소매부리문양(소매커프스) ※ 근무복 상의 색상 최종 결정에 따라 조화롭게 개선

	시안 1	시안 2	시안 3
시제품 제작 [시안1] [시안3]			
	선정	미 선정	선정

- ※ 근무복상의 색상이 최종 결정되어야 소매부리문양의 크기, 색상 등을 결정할 수 있음
- 소매부리 문양 [시안1] 10개는 근무복상의 [시안1] 및 [시안4]에 적용
- 소매부리 문양 [시안3] 10개는 근무복상의 [시안1] 및 [시안4]에 적용
- 소매부리 문양 적용여부는 신중하게 검토하여 반영여부 최종결정

5. 근무복 하의 ※ 근무복 상의와 조화롭게 개선

	시안 1	시안 2	시안 3	시안 4
시제품 제작 [시안1] [시안4]				
	선정	미 선정	미 선정	선정

※ 근무복 하의는 시안별 주머니 모양과 허리밴드에 신축성 있는 재질부착[시안 4] 정도 차이(시안 4는 용역수행과정에서 용역업체에서 추가로 제시한 안으로 선호도 조사결과 4개중 2개에 선정된 것임)

6. 점퍼(동복, 춘추복 : 형상 및 색상은 동일)

※ 근무복과 조화롭게 개선, 제복의 라인들은 직선적용 의견, 단순(곡선모양 야광선 삭제) / 단색(근무복 바지 색상과 같은 단색) / 중후(가슴표장은 자수 적용)하게 개선

	시안 1	시안 2	시안 3
시제품 제작 [시안1] [시안2]			
	선정	선정	미 선정

※ [시안2]에 색상은 [시안1]을 적용하여 5개 제작, 제시한 [시안2]와 동일한 시제품 5개 제작

곡선 및 직선의 야광선은 삭제, 왼쪽가슴 부분에 자수로 처리한 가슴표장 적용(외부 디자인 전문가 의견 반영), 동계용과 하계용의 디자인은 동일하게 하고 성능은 계절에 맞게 개선(예, 동계용은 목 부분에 깃털부착 등)

7. 기동복 상의 ※ 안전성·활동성·통기성 등 원단 재질 개선

	시안 1	시안 2	시안 3	시안 4
시제품 제작 [시안2] [시안4]				
	미 선정	선정	미 선정	선정

※ 왼쪽가슴 부분에 자수로 처리한 가슴표장 적용, 주머니 모양과 주머니 덮개 부분은 세련되게 개선

8. 기동복 하의 ※ 기동복 상의와 조화롭게 개선, 안전성·활동성·통기성 등 원단 재질 개선

	시안 1	시안 2	시안 3	시안 4
시제품 제작 [시안1] [시안4]				
	선정	미 선정	미 선정	선정

※ 기동복 하의 주머니 모양과 주머니 덮개 모양은 기동복 상의와 조화를 이룰 수 있도록 개선

9. 기동셔츠(동) ※ 동복, 하복(11번)을 같은 디자인으로 개선(하복은 반팔)

	시안 1	시안 2	시안 3
시제품 제작 [시안1] [시안2]			
	선정	선정	미 선정

※ 기동셔츠는 동복 하복 동일한 디자인으로 하고 하복은 팔 부분만 짧게 처리, 기동복 하의색상(검정, 오렌지색)의 최종결정에 따라 기동셔츠 색상도 결정[시안2]선호함, 가슴부분의 수장은 자수로 처리

10. 기동셔츠(하)

	시안 1	시안 2	시안 3
시제품 제작 [시안1] [시안2]			
	선정	선정	미 선정

※ 기동셔츠는 동복 하복 동일한 디자인으로 하고 하복은 팔 부분만 짧게 처리, 기동복 하의색상(검정, 오렌지색)의 최종결정에 따라 기동셔츠 색상도 결정[시안2]선호함, 가슴부분의 수장은 자수로 처리

11. 조끼 ※ 기동복과 조화롭게 개선, 비닐 재질의 가슴표장은 자수로 처리, 활동성·통기성 등 원단 재질 개선

	시안 1	시안 2	시안 3	시안 4
시제품 제작 [시안2] [시안4]				 현행유지
	미 선정	선정	미 선정	선정

※ 「소방공무원 복제 규칙」에서는 공통으로 착용할 조끼제작, 업무별(구조, 구급, 화재조사, 특사경 등)적합한 조끼는 「구조장비 보유 기준」 「구급장비 기준」 「소방 특별사법 경찰관리 집무 규정」에서 적합하게 별도 적용하여 제작함이 효율적임, 현재의 업무별로 구분된 조끼(화재, 구조, 구급)를 1개로 통일하는 방안 검토

12. 방한복 내피 ※ 방한복 외피와 조화롭게 개선, 활동성·통기성 등 원단 재질 개선

	시안 1	시안 2	시안 3
시제품 제작 [시안1] [시안3]			
	선정	미 선정	선정

※ 현행과 같이 내피만을 착용할 수 없으므로 각종 표식 등은 미적용(단, 재질은 외피와 조화롭게 사용)

13. 기동화 ※ 기동화 높이에 따른 장·단점을 비교하여 개선, 기동화 앞부분은 방수를 위하여 가죽을 넓게 부착, 기동화 하부는 못 등으로부터 보호, 기동화 상부는 낙하물 등으로부터 보호 되도록 개선

	시안 1	시안 2	시안 3
시제품 제작 [시안1]			
[시안2]	높이 5"(127mm)	높이 6"(152.4mm)	높이 5"(127mm)
	선정	선정	미 선정

※ 기동화의 적정위치에 모자표장의 약장과 같은 문양을 부착하는 방안 검토, 「소방공무원 복제 규칙」의 모자표장(정장, 약장)의 표자표장 → 소방표장으로 변경 안 검토 필요(소방약장은 폐지)

제 4장 품평(시제품 선호도조사 (2차)) [시제품 2개안 ⇒ 1개안 선정]

제 1절 2차 품평회 개최

1. 개요

- 기 간 : 2017. 11/23~11/24, 10:00~16:00
 - 소방청 : 2017. 11/23(목)
 - 한국섬유개발연구원 : 2017. 11/24(금)
- 장 소 : 소방청, 2층 소강당
- 대 상 : 한국섬유개발연구원, 2층 국제회의장
- 주 관 : 한국섬유개발연구원, (주) 지구
- 응답인원 : 51명(장소 : 소방청, 한국섬유개발연구원)
 - 소방청 : 12명, 한국섬유개발연구원 : 39명
- 방 법 : 전시한 2개 시제품에 대한 개선의견 및 선호도 설문지 내용조사



2차 품평회 [한국섬유개발연구원]

2. 품평내용(개선 의견 및 선호도 조사 등)


○ 조사항목



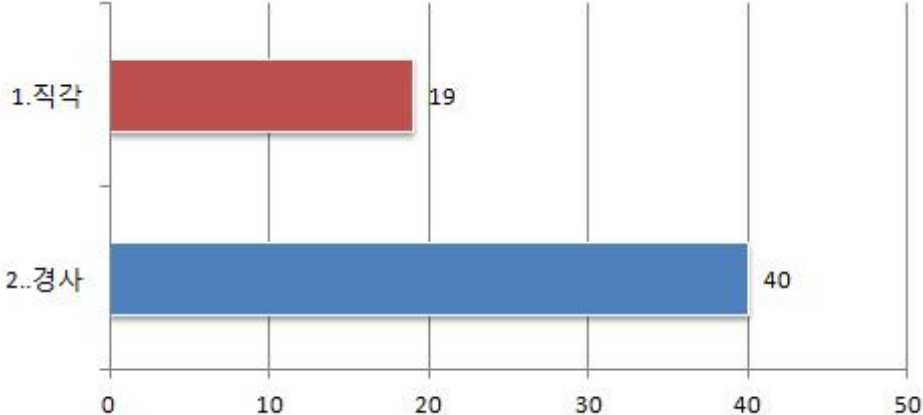

- ①정복수장 ②외투 ③근무복 상의 ④소매커프스 ⑤근무복 하의 ⑥점퍼
 - ⑦기동복 상의 ⑧기동복 하의 ⑨기동셔츠 ⑩조끼 ⑪방한복 내피 ⑫기동화
- 이상 12개 문항

3. 품평결과

	시안 1. 기존	시안 2. 좁음						
시제품 2개안								
선정 최종안	2	1						
의견 분포도	<p style="text-align: center;">1. 정복수장</p>  <table border="1"> <caption>1. 정복수장 의견 분포도</caption> <thead> <tr> <th>시안</th> <th>의견 수</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. 기존</td> <td>29</td> </tr> <tr> <td>2. 좁음</td> <td>32</td> </tr> </tbody> </table>		시안	의견 수	1. 기존	29	2. 좁음	32
시안	의견 수							
1. 기존	29							
2. 좁음	32							
기타 의견	<ul style="list-style-type: none"> ● 기존과 같은 크기에 색상 밝기만 조금 어둡게 개선희망. ● 박음질 부분 좀 더 신경, 실밥 울 발생 방지 ● 견고하게 제작 ● 간부 금사, 비간부 은사 등 계급별수장의 개수로 조정 ● 부착의 용이성 고려 ● 수장은 현재의 규격에 색상만 은근하게 하는 방안 							

	시안 1. 직선	시안 2. 곡선						
시제품 2개안								
선정 최종안	1	2						
의견 분포도	<p style="text-align: center;">2. 외투</p>  <table border="1"> <caption>의견 분포도</caption> <thead> <tr> <th>시안</th> <th>의견 수</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. 직선</td> <td>43</td> </tr> <tr> <td>2. 곡선</td> <td>19</td> </tr> </tbody> </table>		시안	의견 수	1. 직선	43	2. 곡선	19
시안	의견 수							
1. 직선	43							
2. 곡선	19							
기타 의견	<ul style="list-style-type: none"> ● 보온성을 위한 재질, 두께 신경 ● 비간부는 불필요 ● 내피 보충 ● 색상은 정복과 동일한 검은색으로 제작 ● 1안 디자인에서 조금 어두운 색상 							

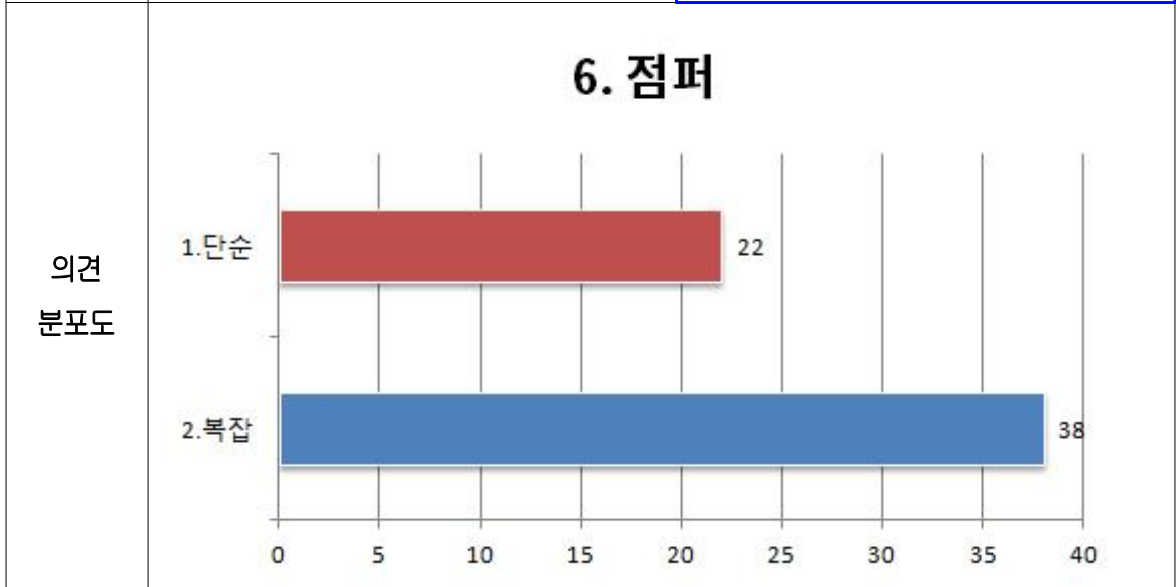
	시안 1. 연한흙색	시안 2. 흰색						
시제품 2개안								
선정 최종안	1	2						
의견 분포도	<p style="text-align: center;">3. 근무복(상의)</p>  <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>시안</th> <th>의견 수</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. 연한 흙색</td> <td>34</td> </tr> <tr> <td>2. 흰색</td> <td>25</td> </tr> </tbody> </table>		시안	의견 수	1. 연한 흙색	34	2. 흰색	25
시안	의견 수							
1. 연한 흙색	34							
2. 흰색	25							
기타 의견	<ul style="list-style-type: none"> ● 금속단추로 교체 ● 색상 진하게 ● 기존 소방근무복 색상 변경 ● 명찰필요 ● 신축성 요함. ● 색상 밝게 ● 속옷 보임 개선 							

	시안 1. 직각	시안 2. 경사						
시제품 3개안								
선정 2개안	2	1						
의견 분포도	<p style="text-align: center;">4. 소매커프스문양</p>  <table border="1"> <caption>4. 소매커프스문양 의견 분포도</caption> <thead> <tr> <th>시안</th> <th>의견 수</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. 직각</td> <td>19</td> </tr> <tr> <td>2. 경사</td> <td>40</td> </tr> </tbody> </table>		시안	의견 수	1. 직각	19	2. 경사	40
시안	의견 수							
1. 직각	19							
2. 경사	40							
기타 의견	<ul style="list-style-type: none"> ● 1. 색상을 진하게 ● 2. 소매제거 ● 경사모양을 아래모양으로 개선 							

	시안 1. 밴드有	시안 2. 밴드無						
시제품 2개안	 <p>허리 신축성 밴드 제공</p>							
선정 최종안	1	2						
의견 분포도	<h3 style="text-align: center;">5. 근무복(하의)</h3>  <table border="1"> <caption>5. 근무복(하의) 의견 분포도</caption> <thead> <tr> <th>시안</th> <th>의견 수</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. 밴드유</td> <td>54</td> </tr> <tr> <td>2. 밴드무</td> <td>8</td> </tr> </tbody> </table>		시안	의견 수	1. 밴드유	54	2. 밴드무	8
시안	의견 수							
1. 밴드유	54							
2. 밴드무	8							
기타 의견	<ul style="list-style-type: none"> ● 신축성 향상 ● 슬림핏 ● 색상 블랙으로 변경 							

	시안 1. 단순	시안 2. 복잡
시제품 2개안		
선정 최종안	2	1

6. 점퍼



- | | |
|----------|---|
| 기타
의견 | <ul style="list-style-type: none"> ● 어깨 벨크로로 태극기 및 소방마크 부착 ● 반사띠 추가 ● 동점퍼의 경우 부스럭거리는 소리 많이 발생 원단 개선 ● 어깨에 펜꽃이 ● 119표기 ● 1안처럼 앞가슴주머니 |
|----------|---|

	시안 1. 오렌지	시안 2. 상-검정						
시제품 2개안								
선정 최종안	2	1						
의견 분포도	<h3 style="text-align: center;">7. 기동복(상의)</h3>  <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>시안</th> <th>의견 수</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. 오렌지</td> <td>19</td> </tr> <tr> <td>2. 상, 검정</td> <td>42</td> </tr> </tbody> </table>		시안	의견 수	1. 오렌지	19	2. 상, 검정	42
시안	의견 수							
1. 오렌지	19							
2. 상, 검정	42							
기타 의견	<ul style="list-style-type: none"> ● 어깨 벨크로 태극기, 소방마크 부착 ● 소매 안쪽색상 진한색으로 통일 ● 붉은색을 현재오렌지색으로 변경 ● 신축성 ● 손목 스냅단추말고 벨크로 ● 등판 119반사띠 추가 ● 국민들은 오렌지색이 소방의 색으로 인식하므로 오렌지색 상의(기존)유지하면서 결정될 하의와 조화롭게 디자인 							

	시안 1	시안 2						
시제품 2개안								
선정 최종안	2	1						
의견 분포도	<p style="text-align: center;">8. 기동복(하의)</p>  <table border="1"> <caption>의견 분포도</caption> <thead> <tr> <th>시안</th> <th>표수</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1..오렌지</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>2.검정</td> <td>49</td> </tr> </tbody> </table>		시안	표수	1..오렌지	11	2.검정	49
시안	표수							
1..오렌지	11							
2.검정	49							
기타 의견	<ul style="list-style-type: none"> ● 땀 흡수 잘되는 소재 ● 무릎 보호용 패드 추가 ● 허리 신축성 요구 ● 신축성소재개선 							

	시안 1. 오렌지	시안 2. 검정						
시제품 2개안								
선정 최종안	2	1						
의견 분포도	<h3 style="text-align: center;">9. 기동셔츠</h3>  <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>시안</th> <th>의견 수</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.오렌지</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>2.검정</td> <td>48</td> </tr> </tbody> </table>		시안	의견 수	1.오렌지	11	2.검정	48
시안	의견 수							
1.오렌지	11							
2.검정	48							
기타 의견	<ul style="list-style-type: none"> ● 가슴에 119 표기 ● 통풍 잘되게 소재개선 ● 손목이 늘어나지 않아 손을 넣을 수 없음 개선 요망(밴드형) ● 1안 재질로 변경(기모) ● 119반사띠, 허리 슬림하게, 포켓 추가 ● 기동복 상의 오렌지 색상과 기동복 셔츠 오렌지 색상은 동일 색상톤으로 조정필요 ● 기동복 하의 색상이 곤색(다크네이비)으로 결정될 시에는 소방관국민들은 오렌지색이 소방의 색으로 인식하므로 오렌지색 상의기동셔츠 적용문제 검토필요 							

	시안 1. 기존	시안 2. 신규						
시제품 2개안								
선정 최종안	2	1						
의견 분포도	<p style="text-align: center;">10. 조끼</p>  <table border="1"> <caption>의견 분포도 (조끼)</caption> <thead> <tr> <th>시안</th> <th>의견 수</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. 기존</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>2. 신규</td> <td>42</td> </tr> </tbody> </table>		시안	의견 수	1. 기존	20	2. 신규	42
시안	의견 수							
1. 기존	20							
2. 신규	42							
기타 의견	<ul style="list-style-type: none"> ● 등판 119로 통일 ● 밑단에 형광띠 추가 ● 밝은형광으로 색상변경 ● 주머니 사이즈 축소 ● 무전기 포켓 확대 							

	시안 1. 주황	시안 2. 검정						
시제품 2개안								
선정 최종안	2	1						
의견 분포도	<p style="text-align: center;">11. 방한복 내피</p>  <table border="1"> <caption>11. 방한복 내피 의견 분포도</caption> <thead> <tr> <th>시안</th> <th>의견 수</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. 주황</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>2. 검정</td> <td>41</td> </tr> </tbody> </table>		시안	의견 수	1. 주황	20	2. 검정	41
시안	의견 수							
1. 주황	20							
2. 검정	41							
기타 의견	<ul style="list-style-type: none"> ● 가슴에 소방마크 표시 ● 경량화 ● 검정색으로 ● 계급장 및 명찰 부착 벨크로 처리 ● 착용시 목깃부분 차가움 소재 개선 							

	시안 1. 5'	시안 2. 6'						
시제품 2개안	 <p>높이 5"(127mm)</p>	 <p>높이 6"(152.4mm)</p>						
선정 최종안	1	2						
의견 분포도	<h3>12. 기동화</h3>  <table border="1"> <caption>의견 분포도</caption> <thead> <tr> <th>시안</th> <th>의견 수</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.5"</td> <td>52</td> </tr> <tr> <td>2.6"</td> <td>9</td> </tr> </tbody> </table>		시안	의견 수	1.5"	52	2.6"	9
시안	의견 수							
1.5"	52							
2.6"	9							
기타 의견	<ul style="list-style-type: none"> • 높이를 낮춰야함 • 통기성 없음 • 앞부분 좁아 불편 • 뒷부분 반사판 부착 • 발바닥 쿠션 보강 • 측면 지퍼부착 • 앞부분 모양 보기 좋게 개선 • 뒷부분 발꿈치를 잡아주지 못함 • 경량화 • 고어텍스 재질로 개선 							

제 2절 2차 품평회 결론

지금까지 소방공무원 복제개선 시제품 2개안에 대한 2차 품평회 및 착용조사 의견을 반영한 1개안을 도출하였다.

또한 한국섬유개발연구원(KTDI)에서 진행한 현장 2차 품평회에서 방문한 소방공무원들과의 면담에서는 소방공무원들이 선호하는 색상은 진청색(다크네이비)을 선호하는 것으로 나타나고 있으나 연구결과 오렌지색상은 국민들이 소방을 인식하는 정도의 색상으로 자리매김하고 있으므로 기동복 상의와 기동셔츠의 경우에는 현재 기동복색상인 오렌지색을 유지하는 방안과, 기동복 하의가 진청색(다크네이비)으로 결정되었을 경우에는 기동셔츠는 시인성이 좋은 오렌지색 셔츠를 적용하는 것에 무게를 둔다.

금회 시범착용 기간은 14일로 착용기간이 충분히 않아 기존 제복과 먼밀한 비교분석 기간이 더 필요하였으나 일정상 짧은 기간에 소화하기에는 다소 어려운 점이 있었으며, 수장을 포함한 각종 부착물 등을 자주 변경하는 것은 전통성을 훼손 할 수 있다, 기타 수장을 포함한 부속물류 등과 본 연구용역에서 다루지 아니한 현재 소방공무원 복제에 대해서는 개선할 복제와 상호 조화롭게 규격을 정비해야 할 것으로 사료된다.

본 연구대상으로 삼은 제복들은 소방공무원들이 착용하는 일반적인 제복의 국한되며 구급대원 및 구조대원을 포함한 업무 유형별로 필요한 제복들은 그 특성에 맞게 별도 소관법령에 따라 개선하는 안도 검토해야한다.

전국의 대다수 소방공무원 의견을 모두 반영하기에는 불가능하였으나 각 절차별로 객관적이고 공정하게 비록 소수이지만 최대한 개선의견을 반영하였으며, 현장에서 어려운 환경 속에 근무하는 소방공무원에게 제복다운 제복을 보급하여, 보다 더 임무를 수행하는데 보탬이 되는 용역으로서 이바지 하였으면 하는 바램이다.

제 5장 대국민 선호도 조사 [개선 선호도]

제 1절 실시개요

1. 일시 : 2017년 12월 9일(토) 13:00~17:00
2. 장소 : KTX 서울역, 3층 대합실
3. 참여인원 : 130여명



KTX 서울역

제 2절 조사결과

근무복(상하의)		기동복(상하의)	
	개선찬성		개선찬성
	80명		98명
	개선반대		개선반대
	11명		29명

제 5 편 결 론

제 1장 개선 대상

제 2장 소방복제별 색상

제 3장 복종별 최종 시안

제 4장 정책적 시사점

제 5장 맺음말(의견)

제 1장 개선대상

구분	복제명		신설	개선	유지	폐지	개 선 내 용	비 고
소방복	정복	상의		○			<ul style="list-style-type: none"> 소매수장의 재질개선 → 정모와 (일체화) 신축성, 항필링성 개선 	소재변경
		외투	○				<ul style="list-style-type: none"> 양모 복합소재 → 승고성, 보온성, 반코트형 춘추동 적용 → 자궁심 고취 고품위 예의복제 → 행사참가 	소재변경 디자인(안)
	근무복	상의		○			<ul style="list-style-type: none"> 정장식 : 착용후 근무시 불편 (활동성 부여) 근무시 지속적 착용하지 않음 → 폐지 셔츠형으로 통합, 신축성과 은은한 광택 소매 커프스 문양 도입 	"
		하의		○			<ul style="list-style-type: none"> 정복 상의와 동일 소재 타이트하고 트랜디한 디자인, 활동성 향상 	"
		조끼				○	<ul style="list-style-type: none"> 근무복 계급장 가림 근무시 착용하지 않음 → 폐지 	
	기동복	상의		○			<ul style="list-style-type: none"> 기존 패턴디자인 → 랜드마크화 촉감, 착용감, 경량감 개선 	디자인(안)
		하의		○			<ul style="list-style-type: none"> Black navy 색상 → 때가 덜 탄다 상의와 동일소재 (난연성) 	"
		조끼		○			<ul style="list-style-type: none"> 수납공간 다양화, 안전반사띠, 내구성증진 소방, 구급, 구조 통합 ※ 등 뒤 업무별 부착물로 구분 	디자인(안)
		기동셔츠	○				<ul style="list-style-type: none"> 무더울 때 가볍게 착용가능한 하절용 셔츠 활동성과 난연성 탁월 	디자인(안)
		활동복				○	<ul style="list-style-type: none"> 상의 : PET/PP 흡한속건(吸汗速乾) → 난연성 부족 하의 : 신축회복성 부족, 난연성 부족 기동복으로 통합/폐지 	
		점피		○			<ul style="list-style-type: none"> 춘추점피, 동점피 ※ 명칭변경 : 잠바 	디자인(안)
		방한복		○			<ul style="list-style-type: none"> 외피 : 현행유지 내피 : 보온성, 방풍성, 분리착용가능 ※ 명칭변경 : 방한과카 	"
	특수복	훈련복				○	<ul style="list-style-type: none"> T/C 혼방소재 → 아라미드 복합소재 	
비행복				○				
소방모	정모				○	<ul style="list-style-type: none"> 머리둘레와 모자커버의 비율 균형화 		
	기동모		○			<ul style="list-style-type: none"> 종류축소 : 춘추모로 통일 차양부분 : 정모와 동일한 자수(소방경 이상) 		
	훈련모				○	<ul style="list-style-type: none"> 훈련복 폐지에 따른 훈련모 폐지 		




소방화	기동화		○		<ul style="list-style-type: none"> 경량화, 끈풀림 방지, 가볍게 발등 눌러줌 전투화형 기동화 폐지 → 구급, 구조활동에 적합한 등산화 형태로 디자인 변경 	소재변경 디자인(안)
	활동화			○	※ 기동화로 통일	
계급장	자수계급장		○		<ul style="list-style-type: none"> 자수계급장 바탕 태두리화 가시성 향상 	디자인(안)
	고무계급장			○		
휘장	가슴표장		○		<ul style="list-style-type: none"> 자수가슴표장 추가 신설된 소방청 CI 사용 ※ 정복, 근무복 제외한 전체 복제 부착 	
	소방표장약장			○	• 가슴표장(흉장) 부착으로 소방표장약장 폐지	
부속물	넥타이		○		<ul style="list-style-type: none"> 근무복 개선에 따른 새로운 디자인 끈 조절형, 표장 삽입 	소재변경 디자인(안)
	넥타이핀 (정복/근무복)			○		
	119 배지			○		
	이름표	정복		○		• 재질 : 금속 → 아크릴
근무복 등			○		• 재질 : 금속 → 자수	

제 1절 소방복제 핵심개선사항

구분	주된 문제점	차별화 핵심기술		개선점
		기존기술	개선기술	
정복	<ul style="list-style-type: none"> • 착용시 라인(핏감)이 전혀 없음 • 구김이 잘 감 	<ul style="list-style-type: none"> • 단섬유 복합방직기술 	<ul style="list-style-type: none"> • 장섬유-단섬유 복합방직기술 	<ul style="list-style-type: none"> • 핏팅감 개선 : 드레이프성(처짐성) • 방추성(구김방지), 필링(보풀)방지성
근무복 셔츠	<ul style="list-style-type: none"> • 착용시 라인(핏감)이 전혀 없음 • 구김이 잘 감 	<ul style="list-style-type: none"> • 단섬유 복합방직기술 	<ul style="list-style-type: none"> • 장섬유-단섬유 복합방직기술 	<ul style="list-style-type: none"> • 신축성과 반발탄성, 은은한 광택부여 • 구김이나 주름방지 성능향상
기동복	<ul style="list-style-type: none"> • 폴리우레탄이 복합되어 있어도 신축성(활동성) 부족 • 촉감이 뻣뻣하여 착용감 저하 → 현장활동시 불편 • 통기성 부족 • 때가 잘 탄다 → 오염문제 • 260℃ 열처리시 형태변화 심하고, 연기가 나며 검게 탄화 	<ul style="list-style-type: none"> • 색상 : 상의, 주황색 하의, 주황색 	<ul style="list-style-type: none"> • 색상 : 상의, 진주황색 + 주황색 하의, 검청색 • 조직 : 통기구조향상 설계기술 • 폴리우레탄을 복합하지 않고도 부드러운 촉감과 신축구현 	<ul style="list-style-type: none"> • 활동성(작업성), 착용쾌적성 증진 • 연소시 유독가스(시안화수소) 발생 없음 • 난연기능향상 → 안전성 증대(260℃) • 부드러운 촉감, 형태안정성 탁월 • 때가 덜 타는 디자인 : 오염저감 <ul style="list-style-type: none"> - 상의 : 진주황색, 하의 : 검청색 • 통기성이 개선 → 땀 배출 개선
기동 셔츠			<ul style="list-style-type: none"> • 폴리우레탄을 복합하지 않고도 부드러운 촉감과 신축구현 	<ul style="list-style-type: none"> • 스트레치 : 활동성, 편의성 향상 • 난연기능향상 → 안전성 증대(260℃) • 열에 용융하지 않음(滴下 없음) • 통기성, 강도, 내마모성 개선
잠바	<ul style="list-style-type: none"> • 디자인이 단순하고 소방복 같지 않음 • 방풍, 보온성이 떨어짐 		<ul style="list-style-type: none"> • 디자인 개선 	<ul style="list-style-type: none"> • 착용 및 활동감 개선
기동화	<ul style="list-style-type: none"> • 전투화형으로 무거워서 기동성이 약함 • 신고 벗는 시간이 많이 들고 힘이 듦. • 업무 피로도 큼 	<ul style="list-style-type: none"> • 갑피 : 가죽소재 적용 (중량감) 	<ul style="list-style-type: none"> • 갑피 : 파라 아라미드 적용 (경량감) 	<ul style="list-style-type: none"> • 기동화형 개선 : 전투화형→등산화 타입 • 경량화 실현 → 기동성/보행성/피로도 저감 • 다이얼시스템 적용 → 신고 벗기가 용이 • 뒷목이 5인치(127mm) 높이 → 기동성 개선

제 2절 기존 소방복제/개선 소방복제 비교

개선전 소방복제		개선후 소방복제		비고	
정복		<ul style="list-style-type: none"> • 색상 : 검회색 • 夏소재 : 양모 60% 폴리에스터 40% • 冬소재 : 양모 80% 폴리에스터 20% 		<ul style="list-style-type: none"> • 색상 : 검회색 • 夏소재 : 양모 53% 폴리에스터 40% 나일론 4% 폴리우레탄 3% • 冬소재 : 양모 65% 폴리에스터 28% 나일론 4% 폴리우레탄 3% 	<ul style="list-style-type: none"> • 수매수장 재질개선 → 정모와 일체화 • 착용쾌적성, 반발탄성 개선 • 구김 및 필링방지 성능향상
근무복		<ul style="list-style-type: none"> • 색상 : 검회색 (셔츠 : 연회색) • 소재 : 양모 50% 폴리에스터 50% 		<ul style="list-style-type: none"> • 색상 : 흰색 + 모래색 • 夏소재 : 양모 20% 폴리에스터 56% 레이온 16% 나일론 5% 폴리우레탄 3% • 冬소재 : 양모 18% 폴리에스터 58% 레이온 17% 나일론 4% 폴리우레탄 3% 	<ul style="list-style-type: none"> • 정장식 : 실제 지속적 사용하지 않음 → 폐지 • 상의는 셔츠형으로 통합 • 소매 : 커프스 문양도입 • 신축성과 은은한 광택부여 • 구김이나 주름방지 성능향상 • 하의는 정복과 동일한 소재




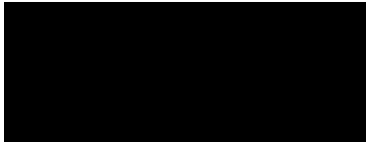




개선전 소방복제		개선후 소방복제		비고
외투			<ul style="list-style-type: none"> • 색상 : 검청색 • 소재 : 양모 48% 폴리에스터 46% 나일론 3% 폴리우레탄 3% 	<ul style="list-style-type: none"> • 신설, 춘추동 적용 → 예장 반코트 • 보온성, 승고성 향상 • 자궁심 고취
기동복	 <ul style="list-style-type: none"> • 색상 : 주황색 • 소재 : 아라미드 60% FR 레이온 35% 폴리우레탄 5% 		<ul style="list-style-type: none"> • 색상 : 진주황색 + 주황색 • 소재 : 아라미드 68% FR 레이온 28% 대전방지소재 4% • 색상 : 검청색 • 소재 : 상의와 동일한 소재 	<ul style="list-style-type: none"> • 하의 : 색상변경 : 주황색 → 검청색 (때가 덜 타는 디자인) • 활동성(작업성), 착용쾌적성 증진 • 폴리우레탄 사용하지 않음 (연소시 시안화수소 발생 없음) • 난연기능향상 → 안전성 증대(350℃) • 부드러운 촉감, 형태안정성 탁월

개선전 소방복제		개선후 소방복제		비고
기동 셔츠			 <ul style="list-style-type: none"> • 색상 : 주황색 + 검정색 • 夏소재 : 아라미드 48% FR 레이온 48% 대전방지소재 4% • 冬소재 : 동절기 소재와동일 	<ul style="list-style-type: none"> • 신설, 활동복 패기 → 기동셔츠 • 스트레치 : 활동성, 편의성 향상 • 난연기능향상 → 안전성 증대(350℃) • 열에 용융하지 않음(滴下 없음) • 통기성, 강도, 내마모성 개선
잠바	 <ul style="list-style-type: none"> • 색상 : 검회색 • 春秋소재 : 양모 60% 폴리에스터 40% • 冬소재 : 양모 80% 폴리에스터 20% 	 <ul style="list-style-type: none"> • 색상 : 검회색 • 春秋소재 : 양모 53% 폴리에스터 40% 나일론 4% 폴리우레탄 3% • 冬소재 : 양모 65% 폴리에스터 28% 나일론 4% 폴리우레탄 3% 	<ul style="list-style-type: none"> • 착용 및 활동감 개선 	

개선전 소방복제		개선후 소방복제		비고
방한복 내피	 <ul style="list-style-type: none"> • 색상 : 회색 • 소재 : 폴리에스터 100% 	 <ul style="list-style-type: none"> • 색상 : 진회색 • 소재 : 폴리에스터 100% 	<ul style="list-style-type: none"> • 투습방수기능부여 • 보온성 개선 (폴리플리스 → 패딩내피) • 두툼한 볼륨감이 외피와 유격을 줄여 착용성(피팅성) 개선 	
기동복 조끼	 <ul style="list-style-type: none"> • 색상 : 검정색, 갈색, 회백색 • 소재 : 폴리에스터 100% 	 <ul style="list-style-type: none"> • 색상 : 검정색 • 소재 : 폴리에스터 100% 	<ul style="list-style-type: none"> • 수납공간 극대화 개선 • 착장감과 형태안정성 개선 • 소방, 구급, 구조대원 통일 • 등판 뒤 업무/소속별 열전사 마크 구별표시 	



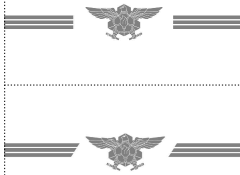

개선전 소방복제		개선후 소방복제		비고
기동화	 <ul style="list-style-type: none"> • 색상 : 검은색 • 소재 : 소가죽 	 <ul style="list-style-type: none"> • 색상 : 검은색 • 소재 : 소가죽/아라미드 	<ul style="list-style-type: none"> • 기동화형 개선 : 전투화형→등산화 타입 • 경량화 실현 → 기동성/보행성 증대 업무피로도 저감 • 다이얼시스템 적용 → 신고 벗기가 용이 • 뒷목이 5인치(127mm) 높이 → 기동성 개선 	

제 2장 소방복제별 색상

소방복제	색상	
<ul style="list-style-type: none"> • 정복 상의 • 근무복 하의 • 잠바 춘추복 • 잠바 동복 		검회색 (Dark Grey) 19-4013TCX
<ul style="list-style-type: none"> • 외투 • 기동복 하의 		검청색 (Dark Navy) 19-4010TCX
<ul style="list-style-type: none"> • 근무복 상의 		흰색 + 모래색 (White+Sand) 11-0601TCX 13-0401TCX
<ul style="list-style-type: none"> • 기동복 조끼 		검정색 (Black) 19-3909TCX
<ul style="list-style-type: none"> • 기동복 상의 		진주황색+주황색 (Deep Orange+ Orange) 17-1462TCX 16-1257TCX
		검청색 (Dark Navy) 19-4010TCX
<ul style="list-style-type: none"> • 파카 내피 		진회색 (Dark Grey) 18-0000TCX
<ul style="list-style-type: none"> • 기동 셔츠 		주황색(Orange) 16-1364TCX 검청색(Dark Navy) 19-4010TCX

제 3장 복종별 최종 시안

품목구분	시제품 2개안	선정안
<p>① 정복 수장</p>		
<p>검토 의견</p>	<p>시안1 : 정복의 용도에 맞게 권위가 살아있는 수장이나 화려하다는 느낌이 들 정도로 너무 눈에 띄이는 단점이 있지만 정모와의 매칭성을 신중하게 고려.</p> <p>시안2 : 심플하게 제작된 디자인으로 현대적인 느낌을 주지만 정복을 착용할 기념을 위한 행사 등에서 타 기관의 정복과 차별감이 낮음.</p> <p>결론 : 정모의 “금선턱끈”과 동일한 소재를 사용하여 정복과 정모의 동일한 색상과 일치감을 가질 수 있도록 한다.</p>	
<p>② 외투</p>		
<p>검토 의견</p>	<p>시안1 : 전통적인 트렌치 코트스타일에 가슴 절개라인을 주어 점잖지만 액티브한 포인트를 준 디자인. 클래식하고 우직한 예복의 기능을 강화한 스타일. 가장 안정적인 지지를 받은 디자인.</p>	

품목구분	시제품 2개안	선정안
		<p>시안2 : 건플랩(Gun Flap)을 심플하게 디자인하여 멋스런 요소는 주되 활동은 편안하게 한 디자인. 하지만 트렌디한 요소와 좌우대칭이 아닌 특징으로 제복으로는 다소 생소할 수 있음.</p> <p>결론 : 행사가 많은 동절기에 정복 및 행사복 위에 입을수 있도록 고안된 복제로서 방한을 위한 내피 또는 충전제를 넣지 않은 것은 정복 및 정장의 멋을 살리기 위함임.</p>
<p>③ 근무복 (상의)</p>		
<p>검토 의견</p>		<p>시안1 : 프린세스라인의 절개가 날씬한 핏팅감을 주는 디자인으로 제복의 이미지를 주는 어깨견장과 힘 있게 각진 가슴포켓 라인으로 묵직한 이미지를 주었다. 가슴포켓의 여유분 디테일로 넉넉한 수납이 가능하고 필기구 수납이 가능한 장점이있다. 색상은 흰색과 모래색의 조합컬러, 시안2보다 때 탈 우려가 적음</p> <p>시안2 : 시안1과 동일한 디자인, 색상은 흰색, 흰색 원단은 때가 탈 우려 있음.</p>
<p>④ 소매 커프스 문양</p>		
<p>검토 의견</p>		<p>시안1 : 소매 양쪽의 직선으로 안정적인 느낌.</p> <p>시안2 : 소매 양쪽의 사선으로 역동적인 느낌.</p>

품목구분	시제품 2개안	선정안
⑤ 근무복 (하의)		
검토 의견	<p>시안1 - 허리 신축성 밴드적용으로 활동 및 착용성을 높임.</p> <p>시안2 - 고정된 허리치수로 착용성이 낮음.</p>	
⑥ 점퍼		
검토 의견	<p>시안1 : 심플한 디자인과 가슴포켓 등 수납 기능을 강화한 디자인. 옛스러운 깃 모양이 단점.</p> <p>시안2 : 동점퍼로써 기능을 다할 수 있도록 보온성을 보완한 디자인. 근무복 셔츠와 타이 착용 시에도 단정해 보이는 깃 형태 설계. 제복으로써 갖추어야 할 기능적인 면과 세련된 디자인이 선택요건.</p>	

품목구분	시제품 2개안	선정안
⑦ 기동복 (상의)		
검토 의견	<p>시안1: 가슴 부위 주머니를 벨크로 덮개식으로 하는 것이 현장에서 편하다는 소방대원들의 의견을 적극 반영한 디자인으로 활동적인 느낌을 주는 액티브한 절개라인과 가슴포켓으로 수납기능과 심미성을 강화하였다. 소방대원 선호도 의견분석결과 밝은 톤의 주황색이 오염에 취약하다는 의견도 있음, 주황색 공무원이라면 119 소방대원을 생각할 만큼 소방의 정체성을 나타내는 색상. 그러나 뽀뽀한 착용감, 통기성 저하, 활동이 좋지 못하다는 단점을 개선할 수 있는 소재와 디자인 개발이 요구됨.</p> <p>시안2: 가슴 부위 주머니를 벨크로 덮개식으로 하는 것이 현장에서 편하다는 소방대원들의 의견을 적극 반영한 디자인으로 활동적인 느낌을 주는 액티브한 절개라인과 가슴포켓으로 수납기능과 심미성을 강화하였다. / 소방대원의 상징인 오렌지 부위가 줄어들어 상징성 약화 우려.</p>	
⑧ 기동복 (하의)		
검토 의견	<p>시안1: 기존과 같은 디자인으로 개선점을 반영하지 못한 디자인.</p> <p>시안2: 기존과 같은 디자인이지만 오염에 취약한 부분을 짙은 Dark Navy 색상으로 제안하였으며, 현장 대원들 선호가 반영된 색상임.</p>	

품목구분	시제품 2개안	선정안
<p>⑨ 기동 셔츠</p>		
<p>검토 의견</p>	<p>시안1 : 활동적인 느낌을 주는 액티브한 절개라인과 오렌지와 네이비의 조화로 소방대원의 상징성 표현 / 기존의 등산복 같고 목 부위가 불편한 활동복개선 / 오렌지부위가 오염에 취약한 단점.</p> <p>시안2 : 기존의 등산복 같고 목 부위가 불편한 활동복을 개선하여 활동성이 좋은 티셔츠 형태로 변경한 디자인/ 오염에 강한 장점이 있지만 기동바지와 같이 아래위 모두 다크네이비 색상일 경우 일반인들에게 식별이 어려운 단점.</p>	
<p>⑩ 조끼</p>		
<p>검토 의견</p>	<p>시안1 : 기존과 동일디자인 / 색상으로 직군 식별이 용이한 장점. / 단점은 수납공간의 부족</p> <p>시안2 : 기존의 단점인 부족한 수납공간을 보완한 디자인</p>	

품목구분	시제품 2개안	선정안
⑪ 방한복 (내피)		
검토 의견	<p>시안 1 : 가벼운 중량감과 신축성이 있는 방풍 소재가 특징.</p> <p>시안 2 : 고 기능성 방풍 자켓으로 기존 내피의 단점인 필링현상이 없고 보온성을 배가 시킨 디자인. 내피 단독 착용시에도 반사테이프를 부착해 안전성을 확보한 제품.</p> <p>기능적인 면과 디자인적인 측면을 모두 만족시킬 수 있으며 근무복, 기동복 하의 어디에나 착용가능한 컬러가 선정 포인트.</p>	
⑫ 기동화		
검토 의견	<p>시안1 : 다이얼시스템 적용으로 신고 벗기가 용이하고 뒷목이 5인치(127mm) 높이로 활동성이 좋음.</p> <p>시안2 : 다이얼시스템 적용으로 신고 벗기가 용이하고 뒷목이 6인치(152.4mm) 높이로 활동성이 떨어짐.</p>	

제 4장 정책적 시사점

○ 국민안전과 생명을 책임지는 안전선진국 진입

- 소방공무원이 안전하고 신속한 구조와 구급활동이 가능한 소방복제 개선
 - 긴급구조 대응역량 강화
 - 국민만족 119 구급서비스 제공
 - 선제적 소방복제 지원 강화
 - 안전사고 인명피해 감축으로 안전 선진국 진입

○ 섬유소재기술과 디자인기술의 융합구현

- 섬유전문연구소와 소방복제 제조기업 컨소시엄 구성, 연구개발
 - 사용자 중심, 근무유형과 특성에 적합한 소재와 디자인 개발
 - 하이테크 섬유기술에 의한 고감성 고기능성 소재 적용
 - 슈퍼섬유 아라미드 복합소재에 대한 불만(뻣뻣한 느낌) 해소
 - 미국, 일본 : 원료소재 고품질, 한국 : 사(絲)와 원단 고품질
 - 소방공무원의 상징성과 정체성 표현

구분	소방복제 개선방향	주요 개선내용
2001년	소방이미지 쇄신	<ul style="list-style-type: none"> • 국민친화 소방이미지 개선 • 자긍심 고취, 제복 단순화/통일성 제고
2009년	편의성과 기능성 강화 (실용적 소방제복)	<ul style="list-style-type: none"> • 소방현장 활동 편의성 • 기능성 강화, 권위적 이미지 개선
2017년	고기능성과 안전성 강화 (소방복다운 소방복)	<ul style="list-style-type: none"> • 착용쾌적성과 활동(신축)성 개선 • 고감성/고기능성, 상징성/정체성

※ 2011년 : 소방용 기동복 신설, 2015년 소방용 방한복 개선

○ 세계 안전시장 성장에 대한 대응전략수립

인류를 자연재해와 산업재해 등으로부터 보호와 예방을 위한 세계 각국은 “안전”을

최우선시 하고 있으며, 이로 인한 세계안전산업은 연평균 6.7%씩 성장하고 있다. 소방복제와 같이 안전보호복의 성능과 품질을 이번 소방복제개선을 계기로 표준화, 고기능화, 고성능화 실현, 세계시장에서 대한민국의 안전관리능력과 안전제품의 수출증대를 통해 고용창출과 경기활성화에 기여

- 세계 안전산업 시장규모 : 10년 사이 2배 성장 (연평균 6.7%씩 성장)
 - 2013년 : 약 319조원 → 2023년 : 약 603조원
 - 자연/인적재해 건수 증가, 규모 대형화, 피해범위 확산
 - 한국 : 슈퍼섬유(아라미드) 생산량 세계 3위, 소재-제편직-후가공 기술 확보
 - 코오롱 'Heracron', 휴비스 'MetaOne', 효성 'Alkex'
 - 한국 안전산업시장 연평균 6.3% 성장세, 세계시장 점유율 2% 예측

구 분	선진국(유럽/북미)	한국
난연소재	80~90%	10~20%
방염소재	10~20%	80~90%
적용기술	슈퍼섬유 등 소재원천기술	합섬/천연섬유 등 방염가공기술

※ 2015. 11/27 : 국회의원회관 "섬유류 실내장식물의 소방안전강화를 위한 정책토론"

- 세계 각국 안전산업 박람회 개최
 - 안전산업박람회 (한국, K-SAFETY EXPO 2017, 제3회) : 매년 개최
 - 국제소방안전박람회 (한국, FIREEXPO 2017, 제14회) : 매년 개최
 - 동경국제소방방재전 (일본, FIRE SAFETY TOKYO 2018, 제10회)
 - : 5년마다 개최
 - 국제산업안전박람회 (독일, A+A 2017, 제31회) : 2년마다 개최
 - 심천보안안전소방박람회 (중국, China Public Security Expo 2017, 제16회)
 - : 2년마다 개최
 - 소방안전박람회 (미국, Firehouse Expo 2017) : 매년 개최

○ 소방복제 세부규격서 재정립

소방복제에 대한 성능평가(시험분석)는 산업표준화법에 의거한 한국산업규격(KS)등에 따라 시행되고 있으며, KS 규격은 매년 수정·보완·삭제 등 변경되고 있으나, 소방복

제 세부규격서는 한번 확정해 놓으면 6~8년간 변경되지 않고 있을 수 있다. 실제 KS 규격이 변경 또는 폐기되었음에도 불구하고 소방복제 세부규격에는 존속하고 있는 시험항목이 있어 세부규격서를 재정립이 필요할 것으로 판단된다.

또한 소방복제가 갖는 고유성능의 내구성을 유지시키기 위하여 소방공무원이 근무시 착용한 소방복제를 수거, 공동세탁시 방염과 발수기능을 보완·부여, 소방복제가 갖는 성능을 존속시켜 소방근무환경에 소방공무원들이 효과적 책무를 다할 수 있도록 정부정책이 요구된다.

- 분리수거 : 개별세탁물, 공동세탁물(방염기능, 발수기능)
- 사용된 소방복제 수거 → 공동세탁 → 탈수 → **발수(방염)처리** → 열고정 → 착용
- ※ 미국 : 소방복 세탁/건조는 NFPA 1851 규정준수 → 기능/성능 내구성 유지

제 5장 맺음말(의견)

- 디자인은 개인별로 선호하는 취향이 매우 다양하여 모두를 만족시키기는 불가능하지만, 최대한 다수의 선호하는 디자인을 개발하고자 하였으며, 각각의 복종별 디자인 선호도를 조사하다보니 타 복종과 조화롭게 개선되어야 할 부분에 대해서는 품평회 및 선호도 조사결과와 다르게 일부 수정하여 추천한다.
- 특히 소방공무원들이 선호하는 색상은 진청색(다크네이비)을 선호하는 것으로 나타나고 있으나, 연구결과 오렌지 색상은 국민들이 “119 소방대원”을 인식하는 색상으로 자리메김하고 있으므로, 기동복 상의와 기동셔츠의 경우에는 현재 기동복 색상인 오렌지색을 유지하는 방안과, 기동복 하의가 진청색(다크네이비)으로 결정되었을 경우에는 기동셔츠는 시인성¹⁾이 좋은 오렌지색 셔츠를 적용하는 것에 무게를 둔다.
- 시제품 시범착용(현장실증) 기간은 14일로 착용기간이 충분히 짧아 기존 제복과 면밀한 비교분석 기간이 더 필요하였으나, 일정상 짧은 기간에 소화하기에는 다소 어려운 점이 있었으며, 수장을 포함한 각종 부착물 등을 자주 변경하는 것은 소방공무원의 정체성을 훼손할 수 있다.
- 따라서 기타 수장을 포함한 부속물류 등과 본 연구용역에서 다루지 아니한 현재 소방공무원 복제에 대해서는 개선할 복제와 상호 조화롭게 규격을 정비해야 할 것으로 사료된다.
- 본 연구대상으로 삼은 제복들은 소방공무원들이 착용하는 일반적인 제복의 국한되며, 구급대원 및 구조대원을 포함한 업무 유형별로 필요한 제복들은 그 특성에 맞게 별도 소관법령에 따라 개선하는 안도 검토해야 한다.
- 본 용역결과로 제출되는 소재와 디자인은 보다 실질적인 현장검증 및 전문가 자문 등을 통하여 보완 개선될 필요성이 있다.

1) 대상물의 존재 또는 모양이 원거리에서도 식별이 쉬운 성질. 시인성이 높으면 주목성이 높으며, 오렌지색은 노랑과 파랑의 보색대비 가장 높게 나타나며, 흰색 배경일때는 빨강 다음 두 번째로 높으며, 회색 배경에서는 노랑, 빨강 다음이며, 검정배경에서는 노랑다음 두 번째로 높음.

참고자료

1. 주요 복제 개선 의견(소방복제개선 자문단(74명) 대상)

1) 정복

구분	개선의견	개선방안
디자인	<ul style="list-style-type: none"> • 옷의 라인(핏감)이 전혀 없음 • 현재 디자인이나 색상 무난, 개선의 필요성 미미 	<ul style="list-style-type: none"> • 몸에 핏(Fit)되는 디자인 • 왼쪽에 소방 마크 부착 • 소방공무원 자긍심 느껴지도록 디자인 • 소매 투톤, 바지 주머니 부근 주름 삽입 • 소매에 노란색 줄 들어가는 것 삭제하고 간부, 비간부 확연히 드러나지 않으면서 은근하게 구별되도록
색상	<ul style="list-style-type: none"> • 너무 까만색으로 상복 • 색상에서 소방을 나타낼 수 있는 요소가 전혀 없음 (육군의 경우 녹색, 해군의 경우 흰색, 경찰 남색 등) 	<ul style="list-style-type: none"> • 청색 섞기 • 국민들에게 소방임을 보여줄 수 있는 색상 개선 필요
원단	<ul style="list-style-type: none"> • 질이 떨어짐 • 약간 구형 느낌 • 구김이 잘 감 	<ul style="list-style-type: none"> • 폴리에스테르 혼방요합 • 고급원사 • 신소재로 개선 • 구김없는 기능성 원단 사용
활동성 착용성	<ul style="list-style-type: none"> • 붕 뜬 느낌 • 착용감이 떨어짐 	<ul style="list-style-type: none"> • 몸에 맞게 하여야 함 • 신축성 가미
기타 부분		<ul style="list-style-type: none"> • 바지 앞줄 삭제 • 단추 세련미(금속성보다는 아크릴 제제) 가미

2) 근무복 상의

구분	개선의견	개선방안
디자인	<ul style="list-style-type: none"> • 제복처럼 보이지 않음 • 바짓단이 넓어 세련되지 못함 • 양복형태의 근무복착용 제복공무원 없음 • 제복으로서의 특수성이 살지 않는 미팅 디자인(일명 상조회복장) • 허리선이 없어 옷 매무새가 없어 보임 • 정장식 탈피 • 일반인들이 소방 근무복이라는 인지 못함 	<ul style="list-style-type: none"> • 몸에 핏되는 디자인 • 양복형태 근무복 폐지 • 제복공무원의 특징을 살리는 스타일 필요 • 와이셔츠부분을 일반 명찰부착부분 개선 • 허리선을 넣어 요즘 디자인선 부여 • 정장식에서 셔츠형태로 변경 • 평범한 디자인에서 벗어나 독창적인 디자인개발 필요 • 근무복 상의를 폐지하고 점퍼를 활용

구분	개선의견	개선방안
		<ul style="list-style-type: none"> 제복근무자 의미지에 맞는 디자인이 필요 소방을 상징하는 마크 부착
색상	<ul style="list-style-type: none"> 너무 까만색 상복같음 우울함, 적막함이 느껴짐 오염도가 적고 검정색 바지와 배색 조화 고려 색감이 떨어짐 	<ul style="list-style-type: none"> 청색섞기 산뜻하고 경쾌함을 주는 색상 진회색 푸른색(연한청색 내지 남색) 계통
원단	<ul style="list-style-type: none"> 질이 떨어짐 원단이 까칠한 느낌(특히 목 부근) 원단의 질이 부드럽지 않아 착용감이 떨어짐 신축성이 없음 	<ul style="list-style-type: none"> 폴리에스테르혼방요함 좀 더 부드럽고 착용감 좋은 원단 신축성 개선 현재보다 약간 두꺼운 원단, 신축성 및 땀 흡수성 가미
활동성 착용성	<ul style="list-style-type: none"> 봉 뜯느낌 목 부분 쓸림 등 착용감 불편 기능성이 없어 활동시 불편함 뻣뻣함 	<ul style="list-style-type: none"> 착용감 개선 착용시 기능성(스판)을 넣어 편리성 도모 스판 형식을 추가하여 신축성 추가 구김방지 및 셔츠의 착용감으로 향상
기타 부분	<ul style="list-style-type: none"> 맞춤복인데 입어보면 보기 싫음 전체적으로 품이 큼 상의 아래 말단 위치(허리띠를 겨우 가리는 길이 또는 엉덩이 아래까지 내려오는 길이.) 주머니 위치 등등이 달라 같은옷인데도 모두 다름 	<ul style="list-style-type: none"> 폐지의견 타이트한 양복 스타일 주머니 등의 위치 또는 상의 길이 기준 등 통일성이 있어야 할 것으로 보임 소매 끝부분 주원단과 다른색(투톤) 또는 가는 줄로 계급표시 근무복셔츠와 점퍼, 근무복조끼로 대체

3) 근무복 하의

구분	개선의견	개선방안
디자인	<ul style="list-style-type: none"> 일상 수트와 별반 차이가 없어 소방공무원의 근무복이라 할 수 없는 느낌 바지통이 너무 넓어 일부 직원들은 세탁소에서 정비 후 착용 일자바지 디자인 주머니 부분 주름이 없음 	<ul style="list-style-type: none"> 제복공무원의 특징을 살리는 스타일 필요 현재보다는 약간 타이트하게 제작 요즘 바지에 맞는 디자인 신사바지 스타일 유지 주머니에 주름 한 두 개 추가
색상	<ul style="list-style-type: none"> 우울함, 적막함이 느껴짐 좀더 짙은 검정색 톤으로 변경 	<ul style="list-style-type: none"> 산뜻하고 경쾌함을 주는 색상 그레이

구분	개선의견	개선방안
	<ul style="list-style-type: none"> 소방의 특성이 전혀 없는 복장으로 아무도 소방공무원이라는 것을 알지 못함 	<ul style="list-style-type: none"> 검정색 국민들에게 소방임을 보여줄 수 있는 색상 개선 필요
원단	<ul style="list-style-type: none"> 여름철 통풍이 되지 않고 재질이 뻣뻣함 속옷이 보인다 신축성이 없음 양모 비율 감소 다림질할 경우 번질거림 엉덩이 부분 속옷 비침 	<ul style="list-style-type: none"> 비침이 덜한 재질을 고려, 엉덩이 부분에 비침이 덜하도록 덧담 물빨래가 가능하도록 개선 통풍이 잘되고 약간의 신축성 있는 원단으로 개선 필요 속옷이 보일지 않는 원단 사용 신축성 개선 스판 형식을 추가하여 신축성이 좋게 함 면 50% 이상, 폴리에스테르 50%이상 원단 재질 개선
활동성 착용성	<ul style="list-style-type: none"> 밑위(18-20cm)가 길어 계단 오를 시 활동에 불편 착용감 불편 기능성이 없어 활동시 불편함 신축성 부족으로 활동성 및 착용감 떨어짐 	<ul style="list-style-type: none"> 스판소재 사용하여 활동성 및 신축성 필요 세척 상 밑위 길이를 일반 기성복 치수를 고려하여 조절 필요 착용감 개선 착용시 기능성(스판)을 넣어 편리성 도모 구김방지 및 복원력 향상
기타 부분	<ul style="list-style-type: none"> 전체적으로 품이 큼 	<ul style="list-style-type: none"> 타이트한 양복 스타일

4) 기동복 상의

구분	개선의견	개선방안
디자인	<ul style="list-style-type: none"> 등판에 새겨진 119소방 로고는 불필요하다. 소방공무원으로서 자긍심이 전혀 느껴지지 않고 이 옷을 왜 만들었는지 하는 정도의 최악의 디자인 무겁고 더러운 물건을 들때 배에 닿으면 오염이 됨 현 기동복은 주황색이어서 때도 많이 묻고 활동성도 떨어짐 	<ul style="list-style-type: none"> 등에 새겨진 119 로고를 없앤다. 배쪽은 오염이 되어도 잘 표시 나지 않도록 훈련복 색상과 디자인으로 제복에 글씨,숫자등이 많이 적혀있으면 어수선해보인다. 액션캠, 렌턴, 무전기 달수 있게 어깨 고리 추가, 흉장부착 추가, 이름표 위에

구분	개선 의견	개선 방안
	<ul style="list-style-type: none"> • 투박해 보임 • 주황색만을 내세운 어정쩡한 디자인 • 제복으로의 멋스러움이 다소 부족, 등 부위 119 각인 삭제 • 기동복과 활동복을 하나의 통합된 복제로 개선 • 품이나 소매가 폭이 크다 • 골반부가 너무 좁아져 앉기힘듦(남녀대원 공통 의견) • 현장에서 구급대원, 구조대원, 진압대원의 구분이 어려움 • 뻣뻣하고 병병한 핏감 • 허리선 없음 • 일자 지퍼형으로 활동시 매우 불편함 • 깃이 커서 더위에 취약 • 밤에 눈에 띄지 않음 • 면 소방119 글자 세련미 부족 • 버클과 가랑이 사이의 길이가 너무 길다 • 등에 '119' 압인이 잘 떨어짐 	<ul style="list-style-type: none"> • 소방-구조-구급을 이미지를 형상화한 마크를 벨크로로 부착(예: 구급-생명의 별), • 등부위 119소매표장을 반사재질로 각인, • 품이나 소매를 타이트하게 하고 신축소재로 한다 • 품과 소매 비율로 사이즈가 정해지나, 실제 남성의 경우 어깨나 가슴이 신체에 비해 넓은 경우가 있어 소매가 지나치게 길어지거나 품이 넓어짐 [방법1] : 어깨(견갑골부분) 요크선까지는 폴리우레탄 함유율을 높여 활동이 용이하도록 해줄 것. [방법2] : 활동플리츠(사진참조) - 보이지 않는 주름을 넣어 어깨를 앞으로 구부려야 하는 동작시에는 여유주름으로 인해 동작의 제한을 받지않음 • 현장에서 화재진압대, 구조대, 구급대 등의 구분을 휘장 등을 달아 구별할 필요가 있을 듯함. • 적당히 핏감 있게(신축성 필수) • 허리선 추가 • 부분 벨크로 주머니 부착, 가슴부위주머니 덮개식으로 부착 • 깃이 작거나 없는 것으로 대체 • 밤에도 쉽게 확인 가능한 반사물질 필요 • 후면에 글자 삭제 • 버클과 가랑이 사이의 길이 축소
색상	<ul style="list-style-type: none"> • 기동복이 반드시 주황색으로 통일되어야 할 필요가 있는지 의문 • 세련되지 않은 주황색임 • 너무 밝아 때가 많이 묻고 유지관리의 어려움이 크다 • 오염에 취약하여 현장활동 시 입지 않음 • 색상의 전반적인 개선필요 • 밝은 주황색으로 각종 현장의 오염물 	<ul style="list-style-type: none"> • 주황색보다는 활용도가 높은 검정이나 남색으로 개선을 희망함. • 오염에도 강한 색으로 변경 필요 • 무채색 계열의 어두운 색. • 주로 오염되는 부분을 짙은 색으로 • 기동복의 활용성에 맞게 어두운 색상을 적용 하였으면 함. • 오렌지 색상이 아닌 어두운 계열 현재 훈련복 내지는 진한네이비색상

구분	개선 의견	개선 방안
	<ul style="list-style-type: none"> • 질에 매우 취약한 색깔임 • 환자에게 편안감을 주지 못함 • 세탁시 물빠짐으로 색상 열어짐 • 때 탄 것이 너무 잘 보임 	<ul style="list-style-type: none"> • 전체색상을 남색, 군청색으로 개선 필요, 주황색 포인트로 개선 • 군청색이나 혼련복 같이 때가 덜타는 색으로 했으면 좋겠음 • 남색계열 • 질은 색상이나 물 빠짐이 없는 색상으로 보완 • 어두운색과 배색이 필요함
원단	<ul style="list-style-type: none"> • 쉽게 오염됨(때가 너무 잘 탐) • 땀 흡수가 안되서 더위를 많이 느낌 • 원단이 너무 뻣뻣함 • 신축성이 전혀 없음. • 내열성 소재로 통풍이 안됨 • 신축성도 없고 때는 잘 타고 세탁은 어려운 재질. 주름도 잘 진다. • 방화복을 입으니, 기동복이 방염재질 일 필요는 없음, 물이 묻으면 잘 찢어짐 • 땀 또는 물에 젖으면 활동에 제약이 많음 • 원단 자체가 피부에 손상이 되고 있는 실정임. • 구김에 취약함 • 때가 잘빠지지 않는다 • 오염이 쉽다 오염되면 세탁이 힘들다 • 원단이 늘어나지 않음 • 거칠고 여름에는 열 배출이 어려우며 겨울에는 체온 유지 어려움 	<ul style="list-style-type: none"> • 오염물질을 쉽게 세척 가능한 원단으로 변경 • 통풍이 잘되는 원단으로 개선요구 • 부드러운소재삽입,세탁후 딱딱해짐. • 부드러운 원단 재질 요망 • 신축성 있는 소재 • 통풍과 발습이 잘 되는 재질로 • 땀 또는 물에 젖어도 활동에 불편하지 않은 원단으로 변경 • 피부에 마찰이 적은 원단을 적요함 • 혼용(폴리에스터, 면, 스판) • 기능성 원단으로 개선 • 오염이 적게 타는 원단으로 변경 • 부드럽고 통풍이 잘 되는 원단사용 • 스판같이 늘어나는 원단사용 • 구김이 안 생기는 원단으로 교체 • 좀 더 부드러운 소재로 제작 • 스판텍스 재질로 교체
활동성 착용성	<ul style="list-style-type: none"> • 착용시 땀이 많이 흐르며 무릎, 팔목 등 접히는 부분이 딱딱함(공통사항) • 활동성을 전혀 고려하지 않아 현장 활동 시 불편한 옷 • 민첩한 행동을 하기에 곤란하며, 땀을 잘 흡수하지 못함 • 원단이 뻣뻣해 활동성 및 착용성 매우 취약 • 신축성 없음. • 활동성이 약하고, 팔을 높이 올리는 	<ul style="list-style-type: none"> • 부드러운 착용감 느낄수 있도록 원단 재질 변경 필요 • 활동성 좋고, 땀 흡수가 잘 되었으면 함. • 신축성과 기능성 보완 필요 • 좀더 부드러운 소재로 대체 • 인체가 움직일 때 모든 피부와 근육이 움직이지 않고 특정 부위만 움직이는 것을 착안해 필요한 부위(움직임이 많은 관절부위, 엉덩이, 허벅지 안쪽)

구분	개선의견	개선방안
	<p>작업 어려움</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 거칠고 불편하며 땀흡수가 안되어 활동시 제약이 많음 ● 아라미드 포함 불필요 ● 구급현장 활동시 불편함. 좁은 공간에서 몸을 좌우로 돌리거나 팔을 뻗는 등의 행동시 활동에 제약이 있고 불편꽃이가 옆구리에 있어 사용하기 불편함 ● 오래 앉아있으면 등부분 주름이 많이 감 	<p>만 신축성이 있는 재질을 적용하고 나머지 부분은 튼튼한 재질로하여, 동작을 편안하고 자연스럽게 취하면서 내구도 또한 함께 높힐 수 있게 함.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 관절부위 원단을 기능성 메쉬타입으로 개선하여 활동의 용이성 ● 구급대원의 경우 불편, 팬라이트 등을 자주 쓰기 때문에 옆구리보다는 가슴부위나 방한복처럼 어깨부위로 위치 변경 ● 기능성 소재나 스판재질로 보완 필요
기타 부분	<ul style="list-style-type: none"> ● 주머니의 배치를 조금 바꿀 필요가 있다. ● 팔꿈치 오염 및 마모도 높음 ● 굳이 기동복 필요없음(훈련복으로 대체명칭) ● 방염성능 없어도 무방 ● 소재하중에 비해 소매 벨크로 폭이 좁음(조금더 넓어져야함) ● 때가 잘 타는데 반해 잘 제거되지 않음 ● 등에 119마크 잘 떨어짐, 자격별 마크 없음, ● 세탁 이후 구김이 많음 ● 소매부분 때 잘 지워지지 않음 	<ul style="list-style-type: none"> ● 배부분 주머니의 위치를 팔쪽으로 옮기면 활용성이 높을 듯하다. ● 팔꿈치 덧댐 ● 옛 훈련복(검정)스타일 선호 ● 방염성능 없어도 무방함 ● 오염이 많은 부분을 어두운 원단으로 덧댐 ● 기능성 티셔츠(긴팔, 반팔)의 통일된 디자인으로 복제를 추가, ● 단단한 재질로 개선 요구(렌턴, 무전기, 기타 현장활동 장비가 옷에 걸릴 있게 개선한다) ● 계급장 및 휘장 지수처리 ● 소방 관련 영화 '반창고'에서 나온 의상만큼만 되어도 괜찮겠다는 의견 있었음 ● 등에 119마크 자수로 색인, 겨드랑이 부분 통풍기능 추가. ● 계급장은 깃 소매깃 또는 명찰에 따로 작게 표시, ● 이름표 탈부착이 아닌 옷에 지수 ● 소매부분만(아래) 짙은 색상으로 변경 ● 기동복 상하의 폐지희망

5) 기동복 하의

구분	개선의견	개선방안
디자인	<ul style="list-style-type: none"> ● 소방공무원으로서 자긍심이 전혀 느껴지지 않음 ● 투박해 보임 ● 바지통이 전반적으로 넓어서 맴시가 좋지 않음, ● 골반부위 좁음 ● 밑위 길이가 너무 길어 뒤에서 보면 엉덩이 부위가 아래로 쳐져 보임. 올려 입으면 배바지가 됨. ● 뽀뽀하고 멍멍한 핏감 ● 일자바지 형식 ● 각종 현장에서 앉았다 일어나는데 불편한 디자인임 ● 밤에 눈에 띄지 않음 ● 통이 너무 넓음, 엉덩이 부분 쳐짐 	<ul style="list-style-type: none"> ● 밑단으로 갈수록 좁아지는 디자인으로 깔끔함을 더한다. ● 골반부위 디자인 개선 ● 밑위 길이를 짧게 조정 ● 적당히 핏감 있게(신축성 필수) ● 주머니 부분 주름 한 두 개 ● 밤에도 쉽게 확인 가능한 반사물질 필요 ● 통을 2cm 정도 줄임
색상	<ul style="list-style-type: none"> ● 너무 밝아 때가 많이 묻고 유지관리의 어려움이 크다 ● 오염에 취약하여 현장활동 시 입지 않음 ● 주황색은 때가 잘타 실용성에서 떨어짐 ● 세탁시 물빠짐으로 색상 열어짐 ● 밝은색 때문에 때가 잘 묻음 	<ul style="list-style-type: none"> ● 주로 오염되는 부분을 짙은 색으로 ● 기동복의 활용성에 맞게 어두운 색상을 적용 ● 전체색상을 남색, 군청색으로 개선 필요 ● 환자에게 안정감을 주는 검은색 또는 짙은청색 ● 짙은 색상이나 물 빠짐이 없는 색상으로 보완 ● 어두운색으로 변경필요 ● 남색 또는 검정색사용
원단	<ul style="list-style-type: none"> ● 착용 및 세척을 하면 무릎부분이 튀어나옴 ● 땀 흡수가 안되서 더위를 많이 느낌 ● 원단이 너무 뽀뽀함 ● 내열성 소재로 통풍이 안됨 ● 신축성도 없고 때는 잘 타고 세탁은 어렵고 두껍고 주름도 잘 진다. ● 방화복을 입으니, 기동복이 방염재질일 필요는 없음 ● 원단 자체가 피부에 손상이 되고 있는 실정임. ● 엉덩이 부위가 늘어 나며, 속옷이 비침 ● 구김이 너무 많이 생김 	<ul style="list-style-type: none"> ● 통풍이 잘되는 원단으로 개선요구 ● 좀더 부드러운 원단 ● 통풍과 발습이 잘 되는 재질로 ● 피부에 마찰이 적은 원단을 적요함 ● 기능성 원단으로 개선 ● 신축성 개선 ● 오염이 적게 타는 원단으로 변경 ● 비치지 않는 소재로 신축성이 있어 관절부위를 구부릴 때 저항력이 적어야 함 ● 더 부드럽고 땀 흡수가 좋은 소재로 변경 ● 방염처리 등 불필요한 기능 제외, 기능

구분	개선의견	개선방안
활동성 착용성	<ul style="list-style-type: none"> •민첩한 행동을 하기에 곤란하며, 땀을 잘 흡수하지 못함 •현장 활동시 봉제선에 사타구니 쓸림 및 신축성 부족으로 바지터짐 •원단이 뻣뻣해 활동성 및 착용성 매우 취약 •거칠고 불편하며 땀흡수가 안되어 활동시 제약이 많음 •바지 통이 너무 커서 활동 시 불편감 있음 •열기, 습기 배출능력이 떨어져 현장 활동시 불편 •건빵주머니 부위에 핸드폰 등을 넣으면 걸을 때 덜렁거림 	<ul style="list-style-type: none"> •성 소재로 변경 필요(스판 재질 등) •스판같이 늘어나는 원단사용 •구김이 안 생기는 원단으로 교체 •구김이 잘 가지 않도록 개선 •부드러운 원단 재질 요망 •활동성 좋고, 땀 흡수가 잘 되었으면 함. •좀더 부드러운 소재로 대체 •활동성이 제약 등이 발생하고 있어 신축성이 있는 원단으로 교체 •인체가 움직일 때 모든 피부와 근육이 움직이지 않고 특정 부위만 움직이는 것을 착안해 필요한 부위(움직임이 많은 관절부위, 엉덩이, 허벅지 안쪽)만 신축성이 있는 재질을 적용하고 나머지 부분은 튼튼한 재질로 하여, 동작을 편안하고 자연스럽게 취하면서 내구도 또한 함께 높힐수 있게함 •관절부위 원단을 기능성 메쉬타입으로 개선하여 활동의 용이성 •주머니 안에 내용물이 걸을 때 마다 덜렁거리지 않게 건빵 주머니의 크기를 조절 •기능성 소재나 스판재질로 보완 필요 •흡습, 속건 소재로 교체 •무릎 정면에 네 개의 절개선을 이용하여 활동성을 좋게하고 허리부위에 탄력성밴드를 적용하여 착용감을 좋게함
기타 부분	<ul style="list-style-type: none"> •오염이 쉽게 됨, 때가 잘 안 짐 •배부 시 마다 복제의 사이즈가 틀림. 동일 30(허리)사이즈의 하의라도 업체 및 배부 시기에 따라 다른 사이즈가 배부됨. •팔꿈치 오염 및 마모도 높음 •너무 얇아서 속옷이 비추는 경우도 있다 •대퇴 및 무릎부위 활동성 불량으로 의복 찢어짐 많음 •세탁 이후 구김이 많음 	<ul style="list-style-type: none"> •세탁이 쉬운 재질 개선요구 •현행 지급되고 있는 피복 중에서 가장 불만이 많고 불편함이 큰 피복임 •사이즈 통일하여 언제 어디서든 어떤 제품을 받던 자신이 등록한 사이즈에 맞는 복제 배부 필요 •기동복을 폐지 •팔꿈치 덧댐 •엉덩이부분은 2중으로 해서 비추는걸 해결 •구급-구조대원의 경우 현장활동시 무

구분	개선의견	개선방안
		<ul style="list-style-type: none"> • 료를 바닥에 대는 경우 많음. • 부릎에 패드가 들어갈 수 있게 절개처리된 이중의 구조로 개선 • 소방 관련 영화 '반창고'에서 나온 의상만큼만 되어도 괜찮겠다는 의견 있었음 • 기동복을 폐지하고 활동복으로 통일

6) 점퍼(봄가을용/겨울용)

구분	개선 의견	개선방안
디자인	<ul style="list-style-type: none"> • 디자인이 단순하고, 소방복 같지 않음 • 너무 어두움. • 공장 직원 점퍼 디자인. • 허리 부분이 약간 들뜨는 상태임 • 너무 어둡고 투박함 • 너무 예전 스타일이라서 평퍼짐하고 창피함 • 통 스타일이라 핏이 없음 • 병원에 봄 점퍼를 입고 갔는데 의료진들이 보호자로 착각함 • 칙칙하고 시대에 뒤쳐지는 디자인(일명 공장 인부 잠바라고들..) • 허리선 없음 • 소방의 특성이 전혀 없는 복장 • 소방의 이미지 부족 • 형광이나 반사되는 부분이 필요함 	<ul style="list-style-type: none"> • 휘장 등 부착필요 • 조금더 밝은 디자인 • 허리 부분에 밴드처리 필요함 • 집업후드 등 최근 트렌드에 맞춘 디자인이 필요 • 아웃도어 윈드 스톱퍼 스타일+ 후드 모자 스타일 • 내근과 외근을 구분하여 부서에 맞는 기능성 디자인 • 착용시 소방이미지를 표현 가능하게 개선(주머니, 소방이미지, 명찰패용 등) • 차별을 위해 소매표장 및 계급장, 이름표, 태극기장 등이 필요 • 허리선 추가 • 민원인이 누구나 쉽게 소방공무원임을 알 수 있도록 소방이미지 부여 • 야간 활동시에 위험하지 않게 변경필요 • 소방서 직원임을 나타낼 수 있는 디자인
색상	<ul style="list-style-type: none"> • 너무 검은 단색임. • 색상이 어두워 소방의 이미지를 구현할수 없음. • 어두운 색상으로 야간 활동시 위험함. • 진한 남색이어서 활동복 입을시 야간에 잘 보이지 않음 • 탁탁한 느낌 	<ul style="list-style-type: none"> • 조금은 밝은 디자인 • 애매한 진청색 보다는 검정색 • 오렌지색 형광 • 활동복(검정계통) + 점퍼(검정계통에 소방상징 색상 결합) • 현재의 점퍼보다 밝은 계통의 색으로 개선

구분	개선의견	개선방안
	<ul style="list-style-type: none"> ● 전체가 검은색으로 되어 있는 것을 밝은 형태로 변경 	<ul style="list-style-type: none"> ● 밝은 색 혼합하여 디자인 변경 필요 ● 색상 변경으로 야간에 잘 보이도록 함 ● 검은색과 주황색 ● 밝은색 계열 선호 ● 방한복과 비슷하게 투톤의 색깔배치가 필요함.
원단	<ul style="list-style-type: none"> ● 재질이 너무 얇음 ● 세탁시 구김이 심하고 원단이 쳐진 느낌 개선 ● 까칠까칠한 원단이라 활동하는데 불편하다 ● 착용감이 좋지 않음 ● 지퍼의 질이 떨어져 파손 및 고장이 잦음 ● 물빨래 가능한 원단 ● 소매 및 팔 부분이 많이 찢 	<ul style="list-style-type: none"> ● 조금 따뜻하게 개선필요 ● 원단의 질을 높였으면 좋겠음 ● 아웃도어 자켓에 사용되는 소재를 적용하여 구김이 적고, 방수·방풍 등 기능이 보장된 원단 사용 ● 고어텍스 재질로 개선 ● 부드러운원단(고어텍스)으로 교체 ● 내근(기존 스타일), 외근(방수 및 기능성 점퍼) ● 지퍼등 질 향상 필요 ● 나일론 등, LXT HYDRO-TECH 기능성 원단(외부수분에 강하고 내부수분 배출 기능), 방풍,신축 ● 물세탁이 가능한 소재 ● 외근 근무자는 내근근무자에 비해 점퍼 착용 시 때가 많이 타서 세탁을 해야하는 경우가 많이 발생함 ● 피는 것이 덜한 원단
활동성 착용성	<ul style="list-style-type: none"> ● 현장에서 점퍼를 입고 활동시 볼펜등을 꽂을 데가 없음. ● 간절기용이라고 얇지만 할 뿐 전혀 실용적이지 못함. 먼지도 잘 달라붙음 ● 신축성이 없어 활동성 결여 ● 금속계급장 쉽게 떨어져 잦은 분실 우려 	<ul style="list-style-type: none"> ● 원단을 아웃도어 소재로 변경하지는 의견이 많음 ● 볼펜 꽂이 등 현장활동시 필요한 주머니등 필요 ● 오염, 수분등에 강하고 신축성이 있어 활동에 불편함이 없어야 함 ● 스판 형식 추가하여 활동성 좋게 개선 ● 바람막이 점퍼식의 활동성이 편하며 방수성 강화
기타 부분	<ul style="list-style-type: none"> ● 세탁시 어려움이 있음 ● 금속이름표 고정 자리가 자주 떨어짐 ● 방한복과 달리 소방의 특성이 전혀 없고, 방한복(내피를 분리하면 점퍼로 가볍게 입을 수 있음)이 점퍼의 역할을 할 수 있으므로, 점퍼의 필요 	<ul style="list-style-type: none"> ● 금속이름표 고정 자리를 원단과 같은 고정식으로 ● 현장중심의 피복개선으로 내부적인 기능성 및 디자인 향상 및 외부적으로 홍보효과 제고가 필요함(봄 / 가을 구분)

구분	개선의견	개선방안
	성을 느끼지 못함 • 금속 이름표 장착하고 현장활동 시 이름표 방해물에 걸림	• 삭제나 통합 필요(방한복이나 방한복 내피로 대체) • 벨크로 이름표 장착

2. 2001년 소방 복제개선 카탈로그



소방공무원 복제개선

소방공무원의 복제를 현대적 감각에 적합한 디자인과 색상·재질로 개선하여 소방이미지를 쇄신

소방제복

- 새로운 소방 이미지 부각 및 자긍심 고취 ■
 - 국민 친화적 제복의 개선으로 소방의 이미지 쇄신
 - 현대적 색상과 디자인으로 소방공무원의 자긍심 고취
 - 상징성이 높은 색상과 디자인으로 태국민 홍보효과 제고
- 제복의 종류 단순화 및 지급방법 개선 ■
 - 제복의 종류 단순화(16종→11종) 및 통일성 제고
 - 지급방법 개선으로 실수요 위주의 제복지급
 - 여성소방공무원을 위한 임부근무복 도입

소방부착물

- 소방고유의 상징성 부각 및 품위유지 ■
 - 유관기관과의 차별화로 소방고유의 상징성 부각
 - 현대적 이미지를 제고하면서 품위유지
- 제복 착용시의 활동성 제고 ■
 - 탈·부착용이 및 재질 개선
 - 소방활동의 특수성 고려하면서 통질감 조성

예복

- 형 태 : 3버튼 싱글 신사복
- 색 상 : 아이보리색
- 재 질 : 폴리에스테르/모 (P/W) 20/80
- *상의·하의구분



정복



정복

형 태 : 3버튼 싱글 신사복
 색 상 : 진회색
 재 질 : 폴리에스테르/모 (P/W) 50/50
 * 동복 · 하복, 상의 · 하의구분

근무복

형 태 : 와이셔츠 깃, 가슴양쪽 걸붙임주머니
 색 상 : (상의) 연회색, (하의)진회색
 재 질 : (상의)폴리에스테르/비스코스레이온 (P/R) 65/35
 (하의) 폴리에스테르/모(P/W) 50/50
 * 동복 · 하복, 상의 · 하의구분

동근무복



하근무복



기동복



활동복



기동복

형태 : 스타일경용내비깃, 앞면지표처리
앞배대에 후레쉬처리

색상 : 주황색(깃과 지퍼는 진청색)

재질 : 폴리에스테르/비스코스레이온
(P/R) 65/35

*동복 - 하복, 상의 - 하의구분

활동복

형태 : 라운드형의 깃

색상 : 검정색

재질 : 면100%

*동복 - 하복 구분

조끼

형태 : V형목선, Y형반사재

색상 : 진청색

재질 : 폴리에스테르/비스코스레이온
(P/R) 65/35

인강은 폴리에스테르 망사

방한복

형태 : 내비깃, 지표부분 비광막이처리
상하양쪽 견방주머니,
상 - 하반사재부착

색상 : 진청색

재질 : 폴리에스테르/비스코스레이온
(P/R) 65/35

조끼



방한복



준추잠바

형 태 : 나비깃, 지퍼부분 바람막이처리
가슴선과 양쪽사선 후려쉬 처리
색 상 : 진청색
재 질 : 폴리에스테르/비스코스레이온
(P/R) 65/35

준추잠바



동잠바



동잠바

형 태 : 나비깃, 덧갈라 부착
색 상 : 검정색
재 질 : (항공잠바) 나이론100%
(가족잠바) 인조모피

우 의



임부근무복



우 의

형 태 : 오버코트형, 벨트착용
색 상 : 주황색
재 질 : 폴리에스테르, 멀티플라멘트사,
폴리우레탄필름, (나이론 트리코트)
* 동의 · 하의 구분

임부근무복

형 태 : U형 목선, 뒷판 지퍼처리
색 상 : 진회색
재 질 : 폴리에스테르(P/R) 50/50
* 동복 · 하복 구분

소방부착물

팻불(희망·선도), 육각수(정화·개선·총괄), 새매(경계·예방·용맹)
 무궁화(충성), 율계수(승리), 관상·호스(소방의힘), 방수모(안전), 리본(단합)



◻ 소방표지장 및 모자표장 ◻



◻ 기동대대의 표지장 ◻



◻ 기습표장 ◻



◻ 깃표장 ◻



◻ 소방감이상 지휘관표장 ◻



◻ 소방서장 지휘관표장 ◻

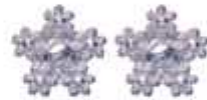


◻ 파출소장 지휘관표장 ◻

◻ 계급장 ◻



◻ 소방총감 ◻



◻ 소방정감 ◻



◻ 소방감 ◻



◻ 소방장 ◻



◻ 소방연 ◻



◻ 소방경 ◻



◻ 소방위 ◻



◻ 소방장 ◻



◻ 소방교 ◻



◻ 소방사 ◻



◻ 소방사시보 ◻

4 지역구분 표지상



119화재구급대(코끼리)



119구조대(말머리)



119구급대(비둘기와 영혼)



소방항공대(황수리)



소방정대(돌고래)

소방화

가동화



남자



여자

구조화



단화



남자



여자



행정자치부

서울특별시 종로구 세종로 77-6 중앙정부청사
TEL:(02)3703-5312 FAX:(02)3703-5569

3. 2009년 소방 복제개선 카탈로그

most·c
SINCE 1968

2009 소방공무원 복제개선

41년동안 유니폼제조의 외길만을 가고 있는
주)제일이 소방공무원 복제개선사업을 연구개발하였습니다.

- 연구개발 용역계약 ('08.09.16)
- 소방복제개선 품평회('08.12.17)
- 소방복제개선 최종보고회('09.02.12)
- 연구개발 용역완료('09.02.16)

株式會社 第一



정장 및 근무장



정복(남)



정복(여)



서츠(동복)



서츠(하복)



근무복(남)



임부근무복



순수잠바



동잠바

41년 전통의 유니폼업체의 리더 (주) 제일



활동장



활동복(동복)



활동복(하복)



구조대활동복



화재진압대 조끼



구급대 조끼



구조대 조끼



방한복

2009 소방공무원 복제개신



특수장



훈련복



비행복



우천활동복



체력단련복

41년 전통의 양모양복의 리더 (주) 체인

4. 소방복제 디자인(스타일화) 3개안 선정자료

2017 소방공무원 복제개선 연구용역

**소방복제 디자인(스타일화)
3개안 선정자료**

2017.07.11(화)

한국섬유개발연구원
(중용수급기관 : (주) 지구)

사업총괄책임자 서 말 용

I. 설문조사 개요

- 조사기간 : 2017. 7. 6(목) 10:00 ~ 7. 11(화) 12:00 까지
- 조사대상 : 전국 소방공무원
- 조사기관 : 한국섬유개발연구원, (주) 지구
- 조사응답인원 : 15,763명
- 조사 경로 : 한국섬유개발연구원 홈페이지(www.textile.or.kr)

소방공무원 복제개선 디자인(스타일) 선호도 조사

본 조사는 현행 소방 복제를 근무유형 및 특성에 적합하도록 디자인(형상, 재질, 색상 등) 및 활동성, 착용성을 고려한 사용자 중심의 제복다운 제복으로 개선하여, 소방공무원의 일체감과 자긍심을 고취시키고 국민에게 친근한 이미지로 보다 향상된 소방서비스를 제공하기 위해 전국 소방공무원을 대상으로 실시하는 디자인(스타일) 선호도 조사입니다.
 ※ 단, 기동복은 소방관의 활동적이고 긍정적인 정체성을 상징하는 오렌지색을 기본테마로 하여 설문이 진행됨을 참고하시기 바랍니다.

조사기간 : 2017년 7월6일 10:00 ~ 7월 11일 12:00 까지
 조사대상 : 전국 소방공무원
 조사기관 : 한국섬유개발연구원, (주)지구
 발 주 처 : 국민안전처 중앙소방본부

2017. 7.

다음페이지

설문조사 사전입력정보 

지역 선택 소속기관

계급 선택 성별 선택 남자 여자

직무 선택 * 상기 구분에 없는 경우는 유사한 업무 선택

이름 전화번호

제1조(개인정보의 처리목적)
 <섬유개발연구원>은(는) 다음의 목적을 위하여 개인정보를 처리합니다.
 처리하고 있는 개인정보는 다음의 목적 이외의 용도로는 이용되지 않으며, 이용 목적이 변경되는 경우에는 개인정보 보호법 제18조에 따라 별도의 동의를 받는 등 필요한 조치를 이행할 예정입니다.

설문조사를 위한 개인정보 수집에 동의합니다.
 ※ 현직 소방공무원만 설문조사에 응하세요. 그리고 인터넷에 유포하지 말아 주십시오. 그렇지 않은 경우에는 불이익이 따를 수 있습니다.

설문조사 시작하기



II. 복종별 조화분석

근무복 상하의

1. 셔츠6



2. 셔츠2



3. 셔츠7



1. 바지2



2. 바지5



3. 바지1



<선정 제외 안에서 추천>

근무복 상하의 코디 4 (추가 안)

셔츠3



넥타이 2,4



점퍼2



바지2



소매 컷프스 자수 1

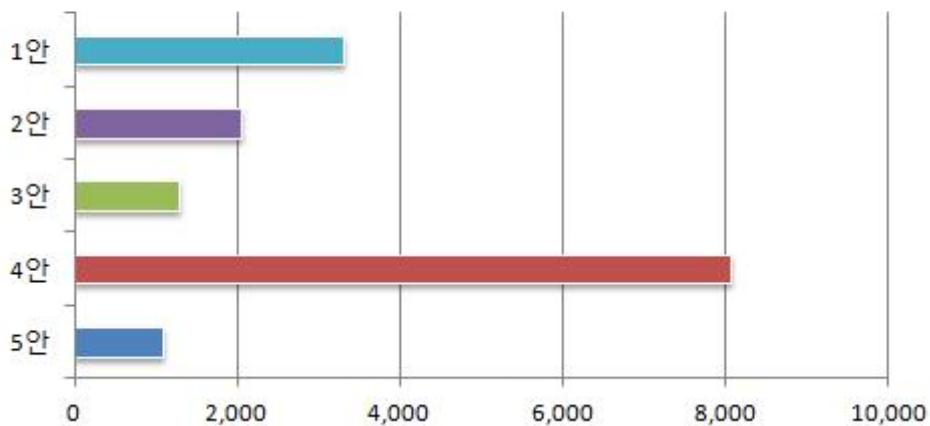


- 근무복 4위로 선정된 블루셔츠를 샘플제작시에 추가할 필요성이 있어 보임. (근무복 2위로 선정된 셔츠와 동일 디자인이므로, 디자인에 대한 선호는 검증되었으나, 색상은 실제 제작해본 후 비교 검증하여 선호도 조사를 제검해볼 필요가 있음.)









1. 정복수장

	1안	2안	3안	4안	5안
디자인 (안)					
합 계	★ ₂ 3,304	★ ₃ 2,047	1,275	★ ₁ 8,052	1,085
소방총감			1	1	
소방정감					
소방감	1		1		
소방준감	2			1	
소방정	11	1	5	10	3
소방령	68	11	22	102	9
소방경	203	68	76	361	55
소방위	608	445	236	1,384	263
소방장	775	516	316	2,005	290
소방교	798	521	334	2,293	271
소방사	838	485	284	1,895	194

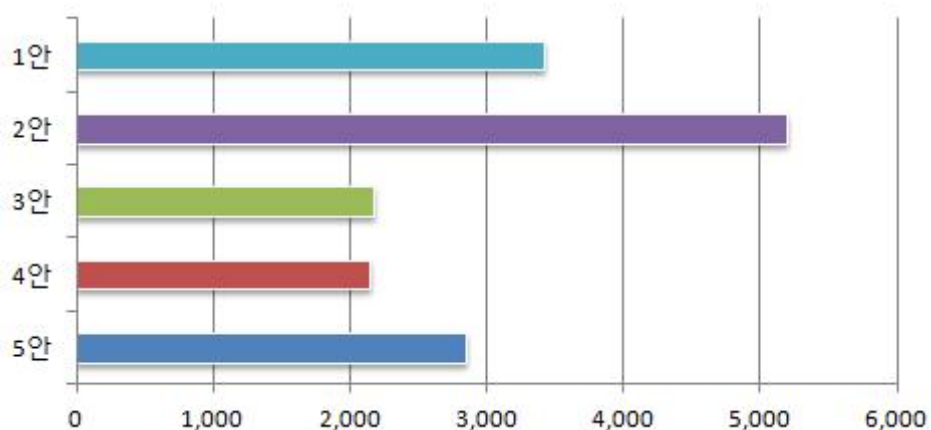
1. 정복수장










2. 예장코트

	1안	2안	3안	4안	5안
디자인 (안)					
합 계	 3,419	 5,194	2,172	2,134	 2,844
행정업무	511	664	412	398	834
화재진압업무	1,736	2,490	957	947	1,117
구급업무	813	1,415	581	505	614
구조업무	359	625	222	284	279

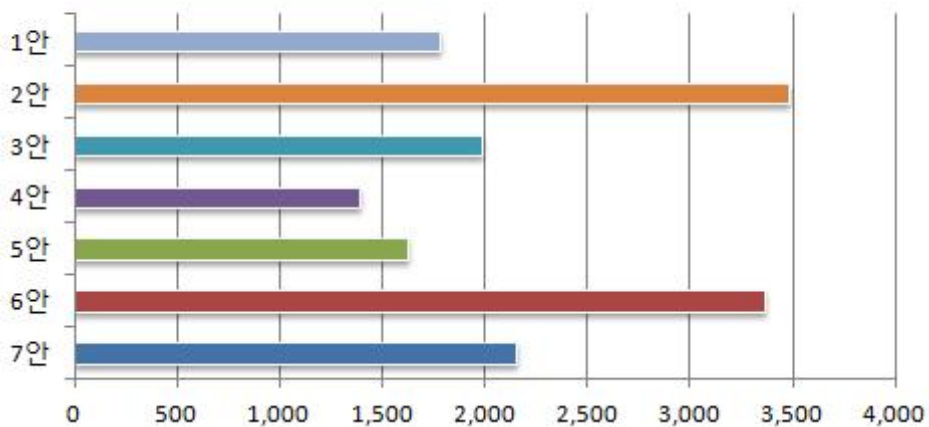
2. 예장코트











3. 근무복(上衣)

	1안	2안	3안	4안	5안	6안	7안
디자인 (안)							
합 계	1,782	★ 3,480	1,982	1,385	1,623	★ 3,361	★ 2,150
행정업무	329	636	420	246	341	491	356
화재진압업무	832	1,490	1,007	738	794	1,498	888
구급업무	448	1,029	398	279	338	856	580
구조업무	173	325	157	122	150	516	326

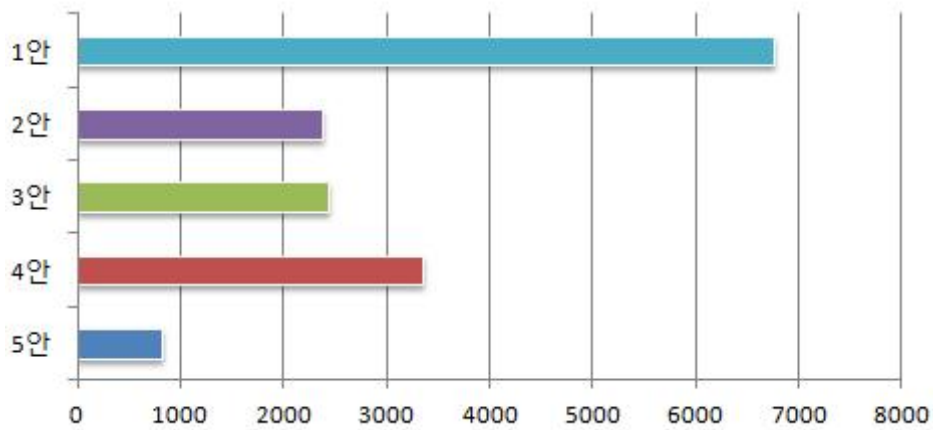
3. 근무복(上衣)











4. 소매 컵프스 자수

	1안	2안	3안	4안	5안
디자인(안)					
합 계	 6,765	2,383	 2,438	 3,352	825
행정업무	1,173	465	416	647	118
화재진압업무	2,994	1,204	1,130	1,541	378
구급업무	1,774	508	627	802	217
구조업무	824	206	265	362	112

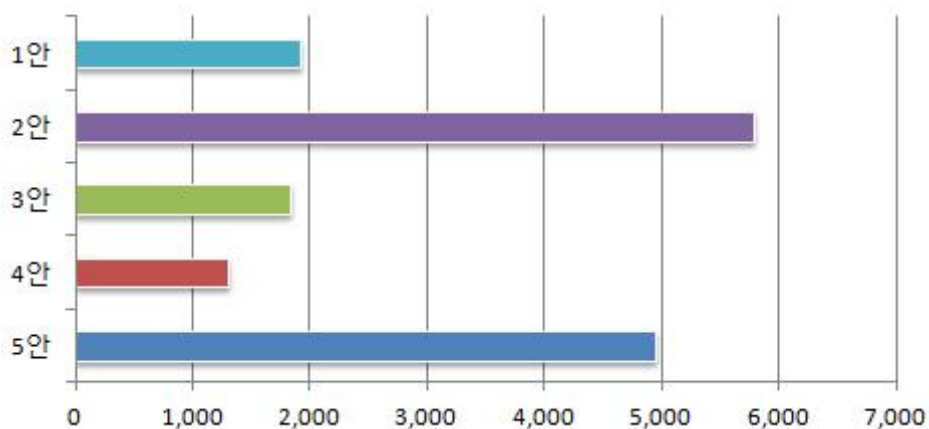
4. 소매 컵프스 자수



5. 근무복(下衣)

	1안	2안	3안	4안	5안
디자인 (안)					
합 계	 1,914	 5,781	1,825	1,302	 4,941
행정업무	290	1,157	217	172	983
화재진압업무	914	2,593	861	612	2,267
구급업무	465	1,491	421	329	1,222
구조업무	245	540	326	189	469

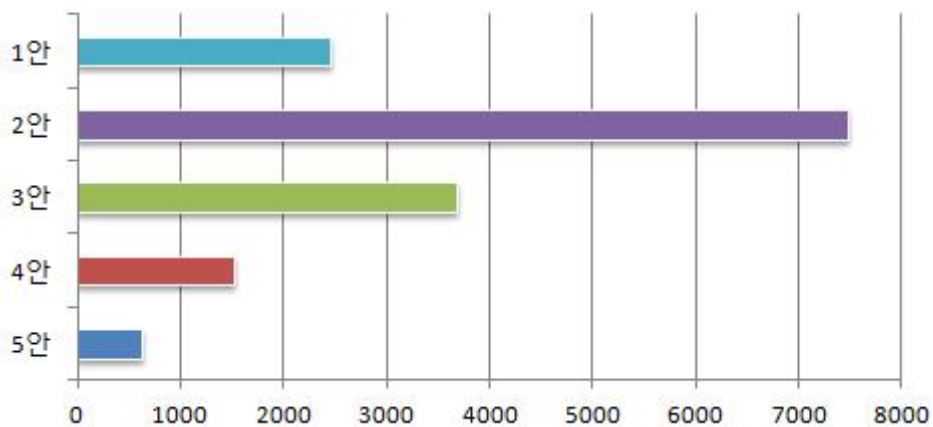
5. 근무복(下衣)



6. 점퍼

	1안	2안	3안	4안	5안
디자인 (안)					
합 계	 2,460	 7,476	 3,674	1,526	627
행정업무	492	1418	528	248	133
화재진압업무	1,140	3,413	1,650	735	309
구급업무	610	1,865	989	348	116
구조업무	218	780	507	195	69

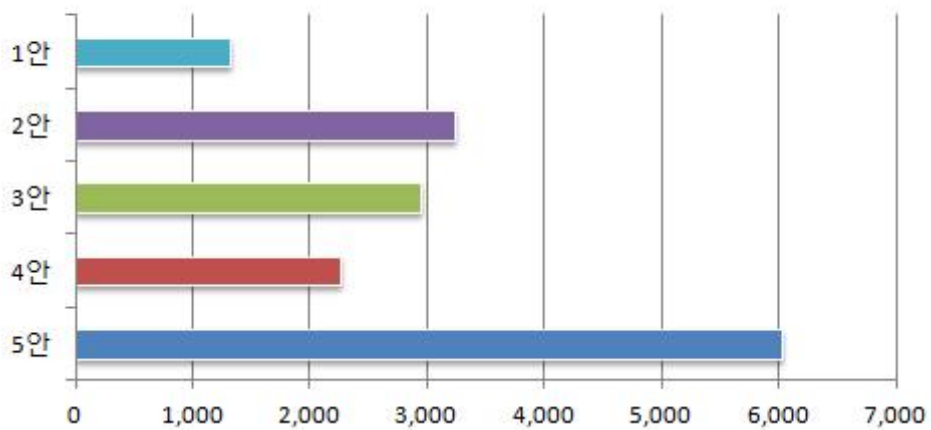
6. 점퍼



7. 기동복(上衣)

	1안	2안	3안	4안	5안
디자인 (안)					
합 계	1,314	★ ² 3,229	★ ³ 2,940	2,252	★ ¹ 6,028
행정업무	235	623	598	475	888
화재진압업무	607	1,406	1,292	948	2,994
구급업무	328	814	742	537	1,507
구조업무	144	386	308	292	639

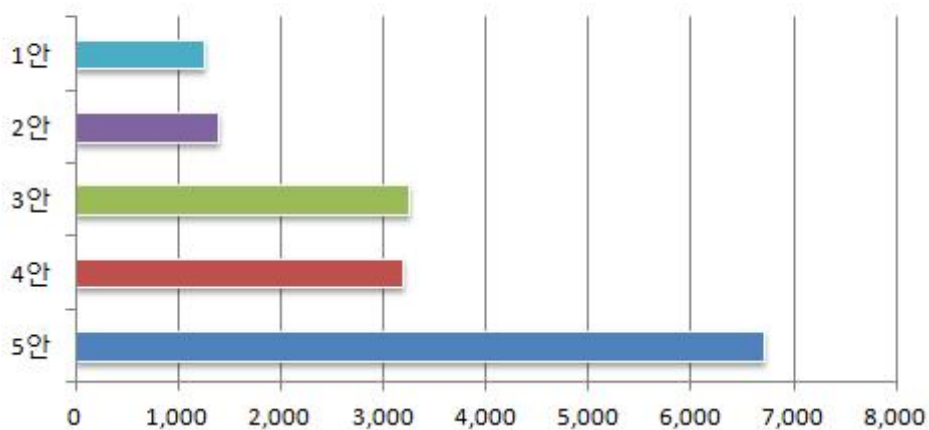
7. 기동복




8. 기동복(下衣)

	1안	2안	3안	4안	5안
디자인 (안)					
합 계	1,253	1,386	★ ² 3,239	★ ³ 3,183	★ ¹ 6,702
행정업무	237	253	723	558	1,048
화재진압업무	630	639	1,494	1,387	3,097
구급업무	242	314	733	892	1,747
구조업무	144	180	289	346	810

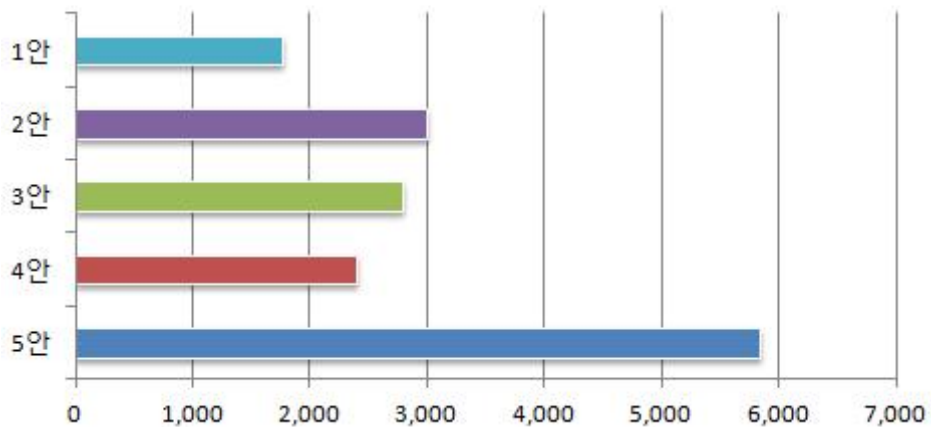
8. 기동복(下衣)











9. 구급대원복

	1안	2안	3안	4안	5안
디자인 (안)					
합 계	1,765	★ ² 2,987	★ ³ 2,787	2,386	★ ¹ 5,838
행정업무	358	549	445	379	1,088
화재진압업무	926	1,318	1,282	1,084	2,637
구급업무	217	761	807	707	1,436
구조업무	264	359	253	216	677

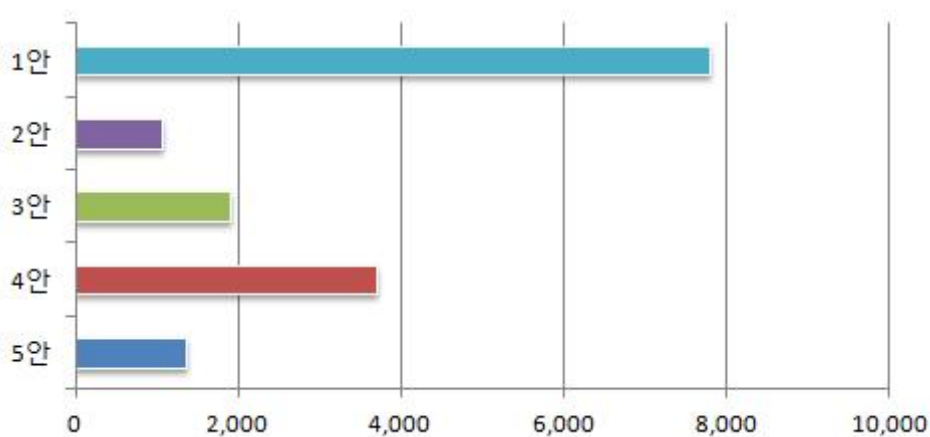
9. 구급대원복






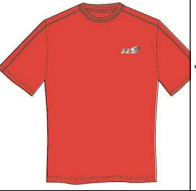




10. 기동셔츠

	1안	2안	3안	4안	5안
디자인 (안)					
합 계	 7,779	1,050	 1,895	 3,690	1,349
행정업무	1,214	192	372	792	249
화재진압업무	3,669	482	855	1,640	601
구급업무	2,002	273	453	833	367
구조업무	894	103	215	425	132

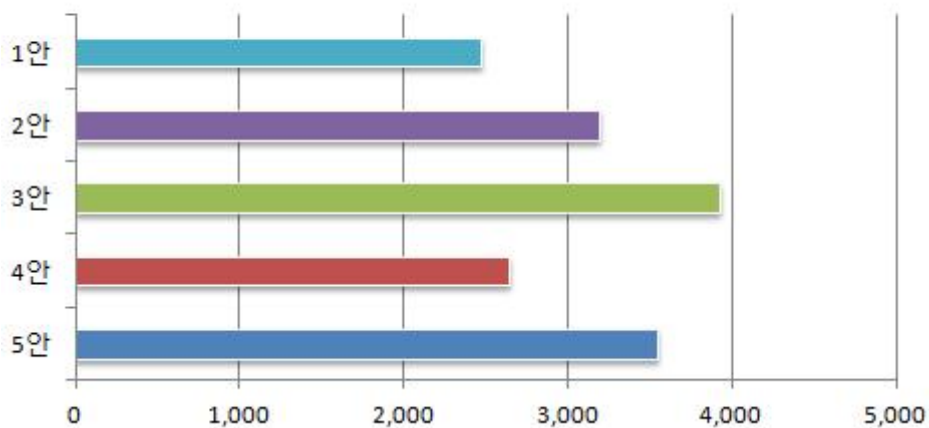
10. 기동셔츠



11. T Shirt

	1안	2안	3안	4안	5안
디자인 (안)					
합 계	2,465	 3,185	 3,923	2,643	 3,547
행정업무	460	663	543	465	688
화재진압업무	1,126	1,549	1,772	1,240	1,560
구급업무	661	713	1,131	540	883
구조업무	218	260	477	398	416

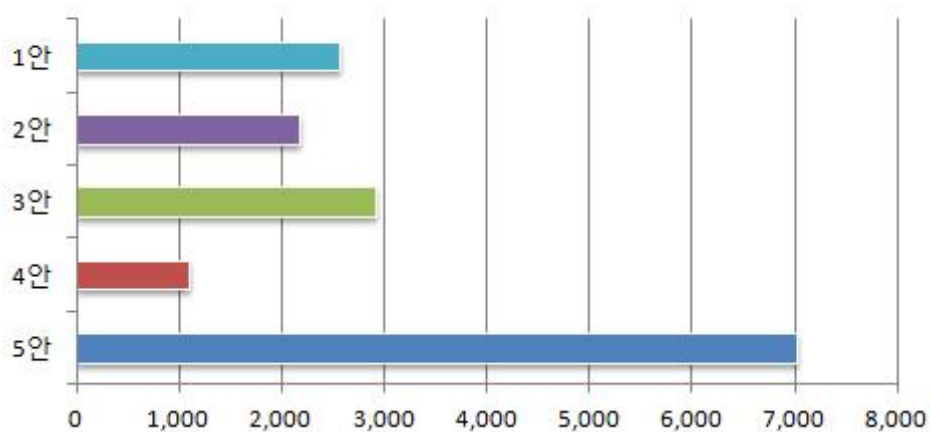
11. T-shirt



12. 조끼

	1안	2안	3안	4안	5안
디자인 (안)	 [기존조끼]				
합 계	★ ³ 2,563	2,164	★ ² 2,920	1,096	★ ¹ 7,020
행정업무	528	442	455	154	1,240
화재진압업무	1,331	1,035	1,230	445	3,206
구급업무	535	518	937	220	1,718
구조업무	169	169	298	277	856

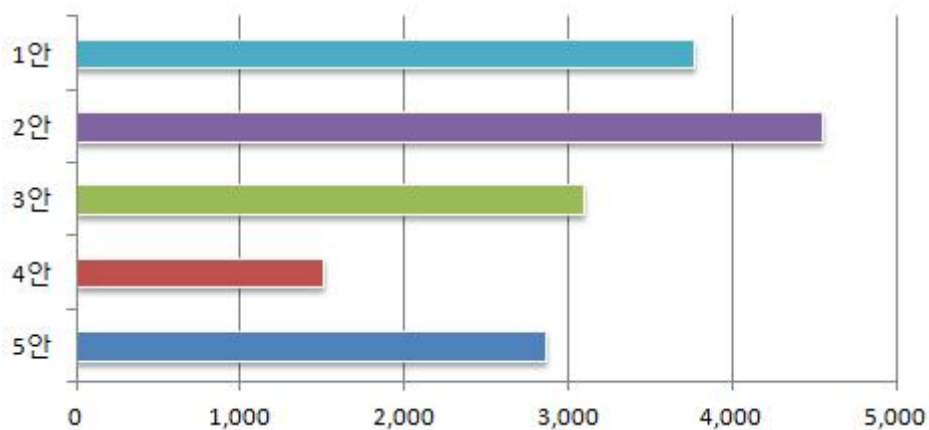
12. 조끼




13. 파카(外皮)

	1안	2안	3안	4안	5안
디자인 (안)					
합 계	 3,768	 4,544	 3,088	1,504	2,859
행정업무	535	972	537	294	481
화재진압업무	1,999	1,980	1,469	672	1,127
구급업무	799	1,072	776	439	842
구조업무	435	520	306	99	409

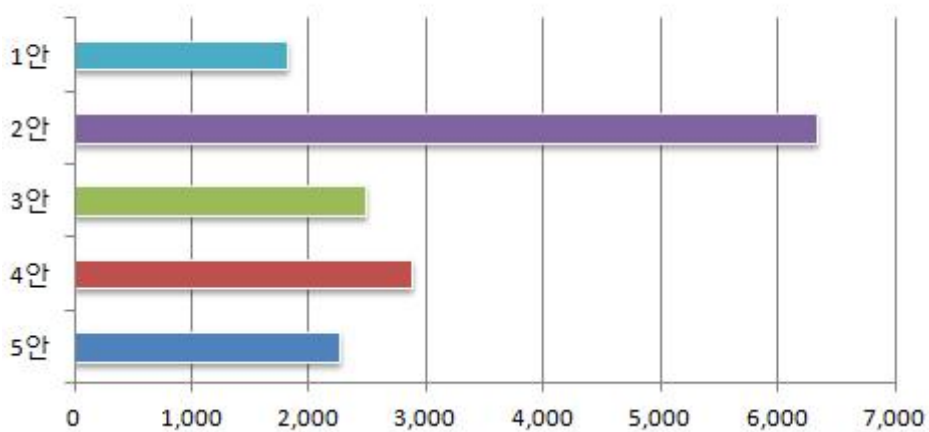
13. 파카(外皮)



14. 파카(內皮)

	1안	2안	3안	4안	5안
디자인 (안)					
합 계	1,816	★1 6,322	★3 2,487	★2 2,877	2,261
행정업무	247	1,066	506	550	450
화재진압업무	904	2,943	1,144	1,299	957
구급업무	468	1,570	623	649	618
구조업무	197	743	214	379	236

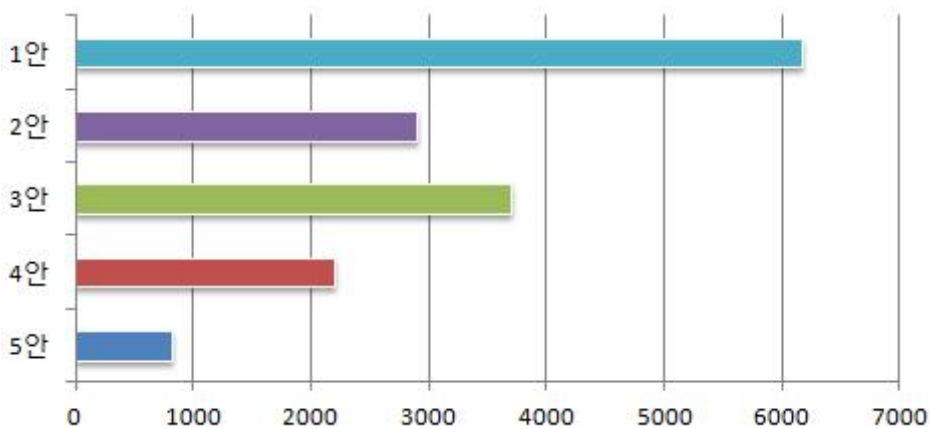
14. 파카(內皮)



15. 기동화

	1안	2안	3안	4안	5안
디자인 (안)	 [5인치 측면]	 [5인치 전면]	 [6인치 측면]	 [6인치 전면]	
합 계	 6,163	 2,890	 3,696	2,201	813
행정업무	1,006	489	700	420	204
화재진압업무	2,921	1,373	1,663	962	328
구급업무	1,715	769	836	473	135
구조업무	521	259	497	346	146

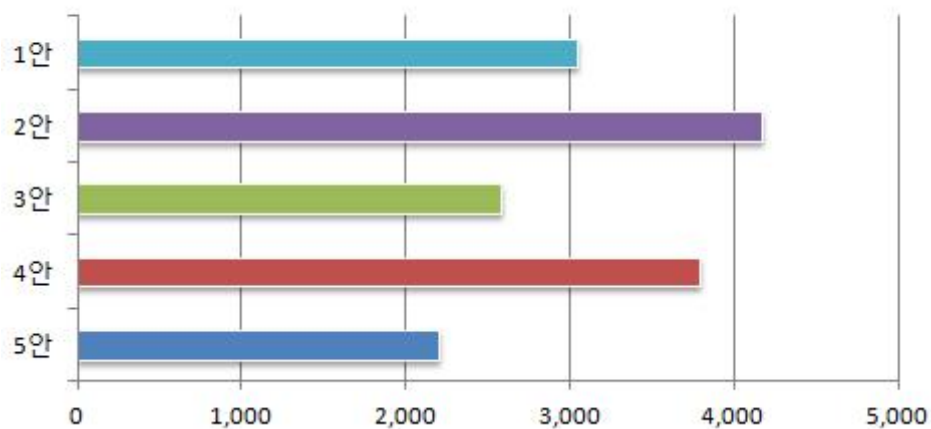
15. 기동화



16. 넥타이

	1안	2안	3안	4안	5안
디자인 (안)					
합 계	 3,038	 4,161	2,583	 3,786	2,195
행정업무	485	668	495	720	451
화재진압업무	1,423	1,970	1,215	1,708	931
구급업무	740	1,120	554	941	573
구조업무	390	403	319	417	240

16. 넥타이



5. 시제품 시범착용 조사 설문지

2017년 소방복제개선 시범착용 선호도 조사

1. 한국섬유개발연구원과 (주)지구는 **2017년 소방공무원 복제 개선 연구 용역사업을 수행**하고 있습니다.
2. 본 용역사업은 현행 소방 복제를 근무유형 및 특성에 적합하도록 디자인 및 활동성, 착용성을 고려한 사용자 중심의 제복다운 제복으로 개선하여, 소방공무원의 일체감과 자긍심을 고취시키고 국민에게 친근한 이미지로 보다 향상된 소방서비스를 제공하기 위한 목적입니다.
3. **소방청 지정 지역을 대상**으로 실시할 **시범착용 선호도 조사에서는 1차 품평회를 거쳐서 도출된 각 시제품 2개안을 제시**하였으며, 이번 조사 및 2차 품평회를 거쳐서 **최종 시제품을 도출**하고자 합니다
4. 각 복종별 시제품(안)을 보시고 선호하시는 **하나의 안에 체크해 조사기간후 반환 시제품과 함께 동봉제출해** 주시기 바랍니다.
5. 본 조사를 통해 수집된 개인정보는 시제품 선정을 위한 자료로만 사용됩니다.

조사기간 : '17.11.9(목)~11.22(수)

조사대상 : 소방청 및 소방청 지정 18개 시·도 본부

반환처 : (우)41909 대구광역시 중구 교동길 6 (주)지구, 전수현 대표

Tel : 053-253-8812, 핸드폰 : 010-6676-8512, 팩스 : 053-421-5111

지역		기관명	
----	--	-----	--

1. 수장

1안	2안	개선의견
		
()	()	



2. 외투

1안	2안	개선의견
		
()	()	

3. 근무복 상의

1안	2안	개선의견
		
()	()	

4. 소매부리문양(소매커프스)

1안	3안	개선의견
		
()	()	

※ 별도의 품목없이 근무복 상의 소매에 부착

5. 근무복 하의 ※ 사진대체 또는 문구추가

1안	2안	개선의견
	 <p>허리 신축성 밴드 제공</p>	
()	()	

6. 점퍼 ※ 사진대체 또는 흰색 삭제처리

1안	2안	개선의견
		
단순(곡선모양 야광선 삭제)		
()	()	

7. 기동복 상의

1안	2안	개선의견
		
()	()	

8. 기동복 하의 ※ 사진대체 또는 흰색 삭제처리

1안	2안	개선의견
		
()	()	

9. 기동셔츠

1안	2안	개선의견
		
()	()	

10. 조끼

1안	2안	개선의견
	 현행유지	
()	()	

11. 방한복 내피

1안	2안	개선의견
		
()	()	

12. 기동화

1안	2안	개선의견
 높이 5"(127mm)	 높이 6"(152.4mm)	
()	()	

<용어정리>

1. 사가공 : 실(絲)에 기능을 부여하기 위한 가공.
2. Seam strength(봉합강도) : Seam 은 봉제 또는 봉제선을 의미하는데 두 개 또는 그 이상의 분리된 원단을 실로 봉합한 부분(제봉선)을 의미하고 Seam Strength 는 봉합강도인데 원래의 원단보다 제봉기로 봉합한 부분은 일반적으로 강도가 낮다고 판단되기때문 봉제부분을 중간에 두고 원단양쪽을 잡아 당겨서 봉제선이 터질때의 힘을 측정함. 원단 자체의 찢어지는 것에 대한 힘의 시험은 인장 또는 인열 강도 시험이 있음.
3. woven : 일반 직물. 경사 및 위사형태로 상하 /좌우 실을 교차하여 원단을 제작함.
4. 건플랩 : 어깨부분에 소총의 개머리판이 닫는 부분에 새로운 원단을 덧대어 디자인 한 것. 코트의 생성이 군의 장교들이 입었던 복제를 새로운 해석으로 디자인한 옷.
5. 경위사 : 직물의 가로, 세로로 엮여져있는 실(絲)
6. 단섬유 : 실의 원료가 되는 솜(Fiber)의 길이가 짧은(Short) 섬유, 면(Cotton) , 양모가 이에 해당함. 가공 단가가 낮으나 대중성이 있음.
7. 드레이프성 : 천이 아래로 자연스럽게 흘러내리는 성질
8. 리버시블 : “양면 모두 쓸 수 있는” 또는 “원상으로 되돌릴 수 있는”
9. 모울수 : 수를 놓아서 만듦. 정모의 모자표장인 새 모양을 금속성 실로 자수 놓아 제작함.
10. 반발탄성 : 고무제품이 변형되었다 재빠르게 원래 형태로 돌아가는 능력.
11. 방오성 : 더러워지는 것을 막는 성질 및 가공
12. 방추성(구김방지) : 옷감에 구김이 잘 가지 않는 성질.
13. 방충성 : 벌레가 옷감 걸면 또는 내부에 달라붙는 것을 방지하는 기능.
14. 별키성 : 굵은 털실 또는 털실에서 느껴지는 부드러움과 탄력감을 낼수 있는 가공.
15. 벨크로 덮개식 : 옷이나 신발 따위의 두 쪽을 한데 떼었다 붙였다 하는 물건으로서 단추나 끈과 같은 역할을 하며, 일명 “찍찍이” 형태의 덮개를 말한다.

16. 사염 : 실(絲)을 염색하는 것.
17. 소취성 : 인체 또는 외부로 부터의 좋지않은 냄새가 옷감에 침투하는 것을 방지하는 기능.
18. 솔리드컬러 : 한가지 색상의 실로 원단을 만든 것. 또는 흰색의 원단에 한가지색상으로 후염(나중에 염색)을 함.
19. 용융, 적하 차이 : 용융(Melting) =열이나 화학 물질등에 의하여 물리적으로 액체가 되는 현상. 적하 (滴下) = 용융되어 방울 모양으로 떨어짐.
20. 장섬유 : 실의 원료가 되는 솜(Fiber)의 길이가 긴(Long) 섬유, 견(Silk)이 이에 해당함. 가공 단가가 높으나 품질이 좋음.
21. 제편직 : 제직 (원료가 되는 실을 상하/좌우 교차하여 원단으로 만드는 방법) 및 편직 (뜨개질처럼 짜는 방식) 의 줄임말.
22. 투습방수성 : 습기(땀)은 통과시키고 외부의 물(수분)을 막는 성질
23. 프린세스라인 : 상반신은 몸에 꼭 맞게 하고, 허리에서 아랫단을 향하여 퍼지게 만든 여성복의 실루엣
24. 핀홀 : 원단 또는 경사 /위사 사이의 작은 구멍. 여름원단의 경우 핀홀이 심하게 존재할 경우 안쪽이 비쳐 보인다는 의미가 되지만, 바람이 통한다는 장점도 있음.
25. 필링성 : 천이 외부의 접촉에 의해서 보풀이 생기는 정도.
26. 항 필링성 : 천이 외부의 접촉에도 보풀이 생기지 않고 견디는 정도.
27. 화골류 치수 : 신발의 바닥부분에서 각각 주요부분 으로부터의 치수 대부분 (mm) 제시됨.
28. 황동 재질: 기존의 정모에 사용되던 모자표장은 단일 금형의 구리 합금 소재로 제작됨.
29. 흡한속건 : 몸에서 발생하는 땀을 빨리 흡수하고, 빠르게 외부로 증발킴. 면의 경우 흡한은 좋으나 속건성이 떨어짐. 흡한속건 방식은 원사에서 부터 합성섬유의 단면을 조정/설계하여 이러한 기능이 나도도록 함.

1. 이 보고서는 소방공무원 복제개선 연구용역의 최종 완료보고서이다.
2. 이 사업내용을 대외적으로 발표할 때에는 반드시 소방청에서 시행한 소방공무원 복제개선 연구용역의 결과임을 밝혀야 한다.