

산업안전의 선두주자 -
듀폰이 이끌어갑니다



Protective clothing
from the world's leader
in industrial safety

DuPont
Personal Protection



The miracles of science

타이벡® - 최적의 안전 보호복

품질을 최우선으로 하는 듀폰사에서 개발하고 듀폰사에서만 제작되는

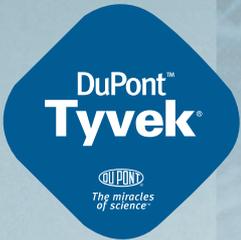
타이벡®은 내구성이 탁월하고 가벼우며 부드럽습니다. 타이벡®은

미세한 고밀도 폴리에틸렌 연속 섬유를 폭발 방사 후

열 접착하여 만든 것으로 통기성이 뛰어납니다.

마이크로미터 이하 단위의 작은 입자 및 분진을 막아 주며

정전기 방지 처리가 되어 있으며 보푸라기가 일지 않습니다.



타이벡®의
공기 및 수분 통과성



■ 유럽 CE 인증 획득한 안전 보호복

6가지 '보호' 유형		타이벡® 1422A	타이벡® C	타이벡® F
 향후 유럽 화학 보호복 표준 기준의 준수 여부	제 1유형:기체 차단복			
	제 2유형:비기체 차단복			●
	제 3유형:액체 차단복		●	●
	제 4유형:스프레이 차단복	●	●	●
	제 5유형:입자 차단복	●	●	
	제 6유형:제한적 액체 튀김차단복	●		

6가지 '유형'

유럽 표준은 전신 보호복을 6가지 '유형'으로 분류하고 있습니다. 이 6가지 '유형' 중 하나를 획득하려면 기체, 액체 또는 분진 챔버 내에서의 '전체' 누출 시험과 이동성 시험을 통과해야 합니다.

■ 신체 치수 (단위:cm)

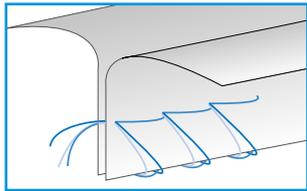
치 수	가슴둘레	신 장	치 수	가슴둘레	신 장
S	84-92	162-170	XL	108-116	180-188
M	92-100	168-176	XXL	116-124	186-194
L	100-108	174-182	XXXL	124-132	192-200

치수 : 듀폰사에서서는 다양한 치수의 작업복을 제공합니다.

■ 봉제 기술

듀폰사에서서는 보호복을 사용 용도에 맞게 최적화하기 위하여 모든 노력을 기울이고 있습니다. 이것은 보호복의 치수와 디자인이 보호복의 품질과 성능을 반영해야 한다는 것을 뜻합니다.

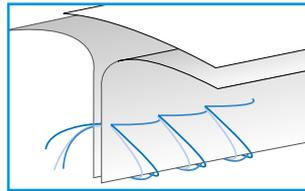
솔기 부분만 꼼꼼하게 신경을 쓴 것이 아니라 후드도 잘 맞고 넉넉하도록 하였습니다. 얼굴 부분이 꼭 맞도록 하여 호흡용 마스크 주변의 유해 분진이 묻치지 않도록 하였으며, 따라서 호흡이 용이합니다. 지퍼에도 덮개를 달았습니다. 소매와 발목 부분은 꼭 맞도록 하였으나 너무 꽉 끼지는 않도록 하였으며 제품의 모든 부분을 세심하게 디자인 하였습니다.



①

① 오버로크

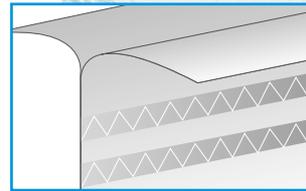
실리콘이 없는 3중사 오버로크 봉제는 입자의 침투를 효과적으로 막아 줍니다.



②

② 오버로크 후 tape 처리

솔기 부분에 오버로크를 한 후 tape 처리 하였습니다. 이 경우 솔기부분의 차단 효과는 더욱 커집니다.



③

③ 열 접착

열 접착 봉제를 하면 솔기 부분의 차단 효과가 원단의 차단 효과와 동일해집니다.



타이벡®의 반발성



Chemical Protective Clothing



타이켴® TK

Level A/B suit

- 7중 원단의 완전 밀폐형 화학 보호복으로 매우 가벼워 활동이 용이합니다.
- 공기호흡기 착용식과 에어라인 연결식이 있습니다.
- 2중 화학 장갑으로 외부는 부틸 또는 바이톤 재질, 내부는 Barrier Inner glove입니다.
- 180도 시야를 확보할 수 있는 PVC / Teflon / PVC의 3중 구조 안면 보호창으로 이루어져 있습니다.
- 가스 밀폐식 지퍼 및 Inner boots (Outer boots 별도) 형태입니다

용 도

밀폐형 화학보호복 / 생화학 테러 대응시

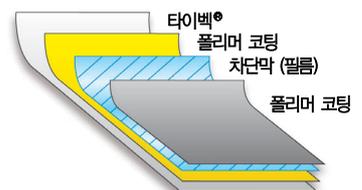
종 류	포장내역	규 격
상하일체형	1벌/box	S,M,X,XL

타이켴® F

- 매우 가벼우면서도 유해 화학물질에 대한 차단력이 우수합니다.
- 고분자 코팅 4중 구조로 미립자를 100% 차단합니다.
- 농축 무기산 및 염기, 다양한 유기 화합물에 대한 탁월한 보호 효과가 있습니다.
- 최대 5바(bar)의 수압을 견딜 수 있습니다.
- 안쪽의 흰색 표면에 정전기 방지 처리가 되어 있습니다.
- 솔기부분에 Tape처리하여 솔기부분의 차단효과를 더욱 높였습니다.

용 도

석유 화학 공장
화생방 방호
위험물질 취급시
위험물 폐기시



종 류	포장내역	규 격
상하일체형	25벌/box	L, XL

Tychem® TK / Tychem® F / Tychem® C / Taped Tyvek®

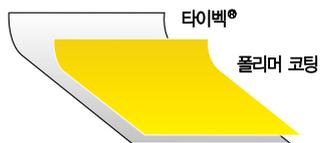


타이캠® C

- 한국산업안전공단 유기화합물 보호복 검정품목 (Type 4)
- 타이벡®에 고분자 코팅한 2중 구조로 미립자를 100% 차단합니다.
- 극미한 유해 분진 및 분말, 농축 무기산 및 염기, 수용성 염 용액 등으로부터 안전하게 보호해 줍니다.
- 솔기부분에 Tape처리하여 솔기부분의 차단효과를 더욱 높였습니다.
- 최대 2바(bar)의 수압을 견딜 수 있습니다.

용 도

화학물질 취급시
원자력 분진에 노출시
위험 물질 취급시
응급 처치시



종 류	포장내역	규 격
상하일체형 (솔기 Tape처리)	50벌/box	L, XL

Taped 타이벡® 보호복

- 유럽 CE 인증 Type 4, 5, 6
- 지퍼 및 솔기 부분은 테이프로 밀봉되어 원단과 동일한 보호 성능을 갖습니다.
- 지퍼 덮개에 양면 테이프 처리되어 있습니다.
- 극미한 유해 분진 및 석면 비산으로부터 작업자를 안전하게 보호합니다.
- 99% 이상의 석면 차단 능력을 갖습니다.
- 타이벡® 1422A 보호복과 동일한 원단입니다.

용 도

방역 / 석면 해체 작업 / 암면 / 유리면 / 극미세 분진 발생 작업장 /
응급 의료시설

종 류	포장내역	규 격
상하일체형 (흰색)	100벌/box(25벌/Pack × 4개)	L, XL

Particle Protective Clothing



타이벡® 1422A 보호복

- 미세한 분진, 바이러스, 약산, 약알칼리 화학물질의 액체 분무로부터 작업자를 보호합니다.
- 대전 방지 처리되어 정전기 발생 방지 효과가 있고 1.2m의 내수도를 갖고 있어 방수가 됩니다.
- 1.5 μ m 이상의 분진에 대해 99% 방어력을 지닙니다.
- 가볍고 질기며 내마모성이 우수합니다.
- 투습 방수 원단으로 촉감이 부드럽고 착용감이 좋습니다.
- 미세 장섬유로 되어 있어 보푸라기가 일지 않습니다.
- 순수한 고밀도 폴리에틸렌 재질이며 다른 충전물, 접착제 또는 실리콘 등이 들어 있지 않습니다.

용 도

인체 유해 / 위험 물질 처리 작업장 / 오염 토양의 청소 / 도장 작업 / 청정실 / 암면, 유리면, 미세 분진 발생 작업장 / 식품가공 처리 / 사고로 인한 유해물질 노출현장에서 작업자 보호 / 탱크청소 / 폐기물 및 쓰레기 취급 / 의료, 부검 및 표본 처리 / 공장 방문 및 시찰

종 류	포장내역	규 격
상하일체형	100벌/box(25벌/packX4개)	M, L, XL, XXL
상하분리형	50벌/box	L, XL

색 상 : 흰색 / 오렌지색

프로실드® Comfort 60

- 멀티폴리머 복합재 특허 기술을 사용한 기능성 소재로 제작되었습니다.
- 열 전달 기술이 적용되어 더 시원하고 땀 배출이 효과적입니다.
- 착용감을 고려한 디자인으로 자유로운 동작을 최대한 보장합니다.
- 액체와 미세 입자에 대해 높은 발수 성능 및 보호력을 제공합니다.
- 정전기 방지 처리 되어 있으며, 보푸라기가 일지 않습니다.

용 도

주조 및 제련 작업 / 벽돌 및 도자기 소성 작업 / 유리 또는 고무 제작 / 폐기물 처리 / 산업용 청소

종 류	포장내역	규 격
상하일체형 (흰색)	50벌/box	L, XL



프로실드® 10

- 제한된 분진 보호 및 일반 작업복
- 투습 방수 구조이며, 통기성과 내구성이 뛰어납니다.
- 정전기 방지 처리 되어 있습니다.
- 인체 공학적 디자인으로 착용감이 뛰어납니다.

용 도

자동차 정비 / 기계 보수 작업 / 소각로 정화 / 기름 작업 / 방역 / 그라인딩, 샌딩

종 류	포장내역	규 격
상하일체형(흰색)	50벌/box	L, XL
상하일체형(청색)	50벌/box	L, XL

멀티맨 SB

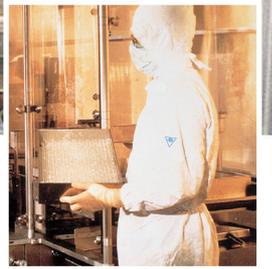
- 분진 및 일반 작업복
- 일반 분진 방어에 적합하며 통기성과 내구성이 뛰어납니다.

용 도

자동차 정비 / 기계 보수 작업 / 소각로 정화 / 기름 작업 / 방역 작업

종 류	포장내역	규 격
상하일체형	24벌/box	L, XL
상하분리형	24벌/box	L, XL

Accessory



타이벡®, 타이켄® 앞치마

- 식품 가공시
- 도금 작업시
- 기름, 솔벤트, 화학약품 취급시

품 목	포장내역	색 상
타이벡® 앞치마	100개/box	흰색
타이켄® C 앞치마	200개/box	노란색
타이켄® F 앞치마	200개/box	회색



타이벡®, 타이켄® 토시

- 식품 가공시
- 도장 작업시
- 기름, 솔벤트, 화학약품 취급시

품 목	포장 내역	색 상
타이벡® 토시	100개/box	흰색
타이켄® C 토시	200개/box	노란색
타이켄® F 토시	200개/box	회색



타이벡®, 타이켄® 앞치마 / 타이벡®, 타이켄® 토시
 타이벡® 가운 / 타이벡® 덧신, 장화



타이벡® 가운

- 과학 및 각종 실험 시
- 공장 시찰 및 견학 시

품 목	포장내역	색 상
타이벡® 가운	50개/box	흰색



타이벡® 덧신



타이벡® 장화



타이벡® 미끄럼 방지 장화

타이벡® 덧신, 장화

- 식품 가공시
- 도장 작업시
- 기름, 솔벤트, 화학약품 취급 시

품 목	포장 내역	색 상
타이벡® 덧신	200쪽/box	흰색
타이벡® 장화	100쪽/box	흰색
타이벡® 장화(미끄럼 방지)	100쪽/box	흰색

Technical Data

기술 정보

특 성	시험방법	타이백® (1422A 형)	타이캠® C	타이캠® F
기본중량	ISO 536	41 g/m ²	83 g/m ²	118 g/m ²
색상	-	백색 (프린트 가능)	노란색	회색
두께	EN 2 0534	130 μm	170 μm	206 μm
사다리꼴 찢김 저항력 (MD/XD)	ISO 9073-4	26.1 / 30.6 N	37.9 / 54.5 N	37.2 / 47.5 N
파열 저항력	ISO 2960 (50 cm ²)	108 kPa	145 kPa	227 kPa
퀘뿔림 저항력	prEN 863	10.8 N	22.9 N	30.9 N
수압 (cm단위의 물기둥 압력)	ISO 811	120 cm	300 cm 이상	300 cm 이상
내마모성	EN 530 (방법 2)	100 사이클	2000 사이클	2000 사이클
보푸라기 시험	BS 6909 : 1988 (설리 방법 21)	통과 등급 : 우수	자료없음	자료없음
고온 노출 온도	-	135 °C 에서 녹기 시작	98 °C 에서 봉합이 열리기 시작	98 °C 에서 봉합이 열리기 시작
저온 노출 온도	-	-73 °C 까지 탄성 유지	-73 °C 까지 탄성 유지	-73 °C 까지 탄성 유지
표면 전기 저항 (상대습도 25%에서)	EN 1149-1	11.1 × 10 ⁹ Ω (양면 모두)	4.0 × 10 ⁹ Ω (안쪽 면)	5.9 × 10 ⁹ Ω (안쪽 면)
통기성	ISO 5636-5	20 초	공기 불투과	공기 불투과
투습도	ASTM E398	1700 g/m ² , 24 시간	수증기 불투과	수증기 불투과
유효기간	10년 가속 노화 시험	통과, 직사광선 하에서 보관 금지	통과, 직사광선 하에서 보관 금지	통과, 직사광선 하에서 보관 금지

MD = 기계 방향 XD = 횡단 방향

타이백® (1422A 형)의 입자 차단 특성		
일록사이트 분진을 이용하여 섬유 양단 사이에 1Pa의 압력차를 유지한 채 수행한 CEN/TC 162 WG3 N263 시험		
입자 크기	분진 농도 (입자 수 / ℓ)	통과 유량 (입자수, min ⁻¹ , m ² /1000 X 입자수, 1 ⁻¹)
1.0 μm - 1.5 μm	47,042	1
1.5 μm - 2.0 μm	10,384	2
2.0 μm 이상	7,054	0

타이백® (1422A 형)의 석면 차단 특성		
듀폰 시험법		
섬유 크기	평균 섬유 농도 (섬유 수 / mm ²)	평균 섬유 차단 효율 (%)
0 μm 이상의 모든 섬유에 대한 평균값	41,558	99.08
0.5 μm 이상	36,584	99.18



액체 투과에 대한 저항성 (EN369, 1µg/cm ² .min에서의 투과 시간)			
화학약품	투과 시간		
	타이벡® (1422A 형)	타이켄® C	타이켄® F
Hydrochloric acid (염산) 30%	30분	NT	480분 이상
Hydrochloric acid (염산) 37%	NT	86분	480분 이상
Benzene (벤젠)	NT	NT	480분 이상
Toluene 2,4 Diisocyanate (톨루엔2,4-디이소시아네이트)	NT	NT	480분 이상
Phosphoric acid (인산) 50%	480분 이상	480분 이상	480분 이상
Sulphuric acid (황산) 16%	480분 이상	480분 이상	480분 이상
Sulphuric acid (황산) 30%	480분 이상	480분 이상	480분 이상
Sulphuric acid (황산) 50%	140분	NT	NT
Potassium hydroxide (수산화칼륨) 40%	480분 이상	480분 이상	480분 이상
Sodium hydroxide (수산화나트륨, 가성소다) 40%	480분 이상	480분 이상	480분 이상
Potassium chromate* (크롬산칼륨)	480분 이상	480분 이상	480분 이상
Potassium cyanide* (시안화칼륨)	480분 이상	480분 이상	480분 이상
Sodium acetate* (초산나트륨)	480분 이상	480분 이상	480분 이상
Sodium fluoride* (불화나트륨)	480분 이상	480분 이상	480분 이상
Glycerol (글리세롤)	480분 이상	480분 이상	480분 이상
Sodium hypochlorite (차아염소산 나트륨) 12% chlorine	480분 이상	480분 이상	480분 이상

일부 화학약품만 열거하였음

기타 화학약품에 대한 시험 결과는 기술 핸드북의 투과성 데이터를 참고할 것

*: 포화 염 용액, NT: 시험하지 않음

제품 품질 기준

듀폰에서 생산하는 타이벡® 보호복은 유럽 연합의 화학 보호복 기준을 상회합니다.

유럽 연합은 제한 용도 화학 보호복을 제3종 PPE(Personal Protection Equipment)로 규정하고 있어 이에 상응하는 CE 인증을 받도록 요구하고 있습니다.

CE 인증을 받기 위해서 화학 보호복은 다음의 요건을 갖추어야 합니다.

- 하나 이상의 보호복 '유형' 시험 통과
- 원단의 물리적, 화학적 특성에 대한 최소 요건 충족
- 정확한 제품 표시 및 라벨 부착

또한, 제3종 PPE 제품은 모두 일정한 품질을 가져야 하며, 제조업체는 ISO 9000 품질 인증을 획득하거나 정기 시찰을 받아야 합니다.

모든 타이벡® 보호복은 이상의 요건을 충족하여 제작되고 있습니다.

유한회사 듀폰

듀폰 개인 안전 사업부

서울특별시 강남구 역삼동 726번지

아세아 타워 3~5층, 135-719

Tel : (02)2222-5330

Fax: (02)2222-5469

고객상담 무료전화 : 080-222-5235

personalprotection.ap.dupont.com

요청하시면 제품에 관한 정보를 보내드립니다. 본 자료에 담긴 정보는 신뢰성 있는 데이터로서 무료로 제공됩니다.

보호복의 사용 계층은 매우 다양하며 많은 경우에 개별적인 사용 용도에 맞는 디자인과 부속 장비(호흡 보호기, 장갑, 장화 등)를 필요로 합니다. 특정한 사용 용도에 맞는 보호복과 부속 장비를 선택하는 것은 순전히 사용자에게 달려 있습니다. 마찬가지로, 특정 작업에 대하여 타이벡® 보호복을 얼마나 오랜 기간 동안 착용할 것인지, 그리고 재사용을 위하여 보호복을 세척 또는 정화할 것인지도 역시 사용자가 판단할 일입니다.

타이벡® 보호복은 약 135°C에서 녹기 시작하는 폴리에틸렌으로 만듭니다. 타이벡® 보호복은 화학 보호복에 대한 새로운 유럽 표준이 정하는 비기연성 요건을 충족시키지만, 열이나 화염 자체에 대해서 저항성이 있는 것은 아니기 때문에 화염원이나 고열원을 가까이해서는 안됩니다. 듀폰사는 본 자료에 담긴 정보의 완벽성이나 정확성에 대하여 책임을 지지 않습니다. 타이벡® 보호복에 관해 듀폰사가 책임을 지는 부분은 소비자가 타이벡® 보호복을 구입할 때 제공하는 정보에 관한 것입니다. 듀폰사는 어떤 경우에도 본 자료의 사용에 의해 발생하는 어떤 종류의 손해에 대해서도 책임을 지지 않습니다. 듀폰사와 공급업체에서는 소비자의 용도에 맞는 적절한 유형의 보호복 선택에 관해 안내해 드리고 있습니다.

Tyvek®, Tychem®은 듀폰의 등록 상표입니다.

© 2007 E.I. du Pont de Nemours and Co. All rights reserved

DPP-001 03/2007 KR

DuPont
Personal Protection



The miracles of science™