



Tyvek®

For greater
good™

400

TY198S WH

Cat.III

PROTECTION
LEVEL

2 | 11

1 | 11

12 | 3

9 | 4

13 | 7

2 | 6

10 | 5

14

Date of manufacture
XXXX

Tyvek®
400 TY198S WH

FLAMMABLE
MATERIAL
KEEP AWAY
FROM FIRE
DO NOT
RE-USE

Protective Clothing
Category III

TYPE 5
EN ISO 13982-1:2004
+A1:2010

TYPE 6
EN 13034:2005+A1:2009

EN 1149-5:
2008

EN 1073-2:2002

Class 2

Manufactured by
DuPont

"DuPont registered trademark
Ref.: XXX-XXX-XXX-XX
Made in XXX

화학물질에 보호복
전신보호복 5형식, 6형식, 성능수준(액체반발 3,
액체침투 3, 황산 30%, 수산화나트륨 10%)
인증번호 XX-XXXX-XXXX
XX-XXXX-XXXX

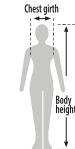
EN · Instructions for Use

KO · 사용설명서

DuPont™, the DuPont oval logo, For greater good™ and Tyvek® are trademarks or registered trademarks of DuPont or its affiliates. Copyright © 2019 DuPont de Nemours Inc.

www.ipp.dupont.com






Ref.: IFUTY400_198SWH_2010_01

	BODY MEASUREMENTS (CM)								
Size	Chest girth (cm)	Body height (cm)	Size	Chest girth (cm)	Body height (cm)	Size	Chest girth (cm)	Body height (cm)	
SM	84 - 92	162 - 170	LG	100 - 108	174 - 182	2XL	116 - 124	186 - 194	
MD	92 - 100	168 - 176	XL	108 - 116	180 - 188	3XL	124 - 132	192 - 200	

ENGLISH

INSIDE LABEL MARKINGS: ❶ Trademark. ❷ Overall manufacturer. ❸ Model identification - Tyvek® 400 model TY198S WH is the model name for a hooded protective overall with cuff, ankle, facial and waist elastication. This instruction for use provides information on this overall. ❹ Refers to risk category as defined by EU REGULATION 2016/425. ❺ Protection against particulate radioactive contamination according to EN 1073-2:2002. ❻ EN 1073-2 clause 4.2. requires resistance to ignition. However resistance to ignition was not tested on this overall. ❼ This overall is antistatically treated and offers electrostatic protection according to EN 1149-1:2006 including EN 1149-5:2008 when properly grounded. ❽ Full-body protection "types" achieved by this overall defined by the European standards for chemical protective clothing: EN ISO 13982-1:2004 + A1:2010 (Type S) and EN 13034:2005 + A1:2009 (Type G). ❾ Wearer should read these instructions for use. ❿ Sizing pictogram indicates body measurements (cm) & correlation to letter code. Check your body measurements and select the correct size. ⓫ Country of origin. ⓬ Date of manufacture. ⓭ Flammable material. Keep away from fire. This garment and/or fabric are not flame resistant and should not be used around heat, open flame, sparks or in potentially flammable environments. ⓮ Do not re-use. ⓯ This overall has achieved type 5 and type 6 defined by the KOSHA standards for chemical protective clothing.

THE FIVE CARE PICTOGRAMS INDICATE

				
Do not wash. Laundering impacts upon protective performance (e. g. antistat will be washed off).	Do not iron.	Do not machine dry.	Do not dry clean.	Do not bleach.

PERFORMANCE OF THIS COVERALL:

FABRIC PHYSICAL PROPERTIES			
Test	Test method	Result	EN Class*
Abrasion resistance	EN 530 Method 2	> 100 cycles	2/6***
Flex cracking resistance	EN ISO 7854 Method B	> 100000 cycles	6/6***
Trapezoidal tear resistance	EN ISO 9073-4	> 10 N	1/6
Tensile strength	EN ISO 13934-1	> 30 N	1/6
Puncture resistance	EN 863	> 5 N	1/6
Surface resistance at RH 25% **	EN 1149-1:2006 • EN 1149-5:2008	inside and outside ≤ 2,5x10 ⁹ Ohm	N/A

N/A=Not applicable *According to EN 14325:2004 ** See Limitations of use ***Visual end point

FABRIC RESISTANCE TO PENETRATION BY LIQUIDS (EN ISO 6530)			
Test	Penetration index – EN Class*	Repellency index – EN Class*	
Sulphuric acid (30%)	3/3	3/3	
Sodium hydroxide (10%)	3/3	3/3	

*According to EN 14325:2004

WHOLE SUIT TEST PERFORMANCE			
Test method	Result	EN Class	
Type 5: Particle aerosol inward leakage test (EN ISO 13982-2)	Pass*** • L _{in} 82/90 ≤ 30% • L _o 8/10 ≤ 15% **	N/A	
Protection factor according to EN 1073-2 ****	> 50	2/3***	
Type 6: Low level spray test (EN ISO 17491-4, Method A)	Pass	N/A	
Seam strength (EN ISO 13935-2)	> 75N	3/6*	

N/A=Not applicable *According to EN 14325:2004 ** 82/90 means 91,1 % L_{in} values ≤ 30 % and 8/10 means 80 % L_o values ≤ 15 % ***Test performed with taped cuffs, hood, ankles and zipper flap ****Test performed only for the protection factor of the whole suit according to EN 1073-2

For further information about the barrier performance please go to: www.safespec.dupont.com


RISKS AGAINST WHICH THE PRODUCT IS DESIGNED TO PROTECT: This coverall is designed to protect workers from hazardous substances, or sensitive products and processes from contamination by people. It is typically used, depending on chemical toxicity and exposure conditions, for protection against fine particles (Type 5) and limited liquid splashes or sprays (Type 6). A full face mask with filter appropriate for the exposure conditions and tightly connected to the hood and additional taping around the hood, cuffs, ankles and zipper flap are required to achieve the claimed protection.

LIMITATIONS OF USE: This garment and/or fabric are not flame resistant and should not be used around heat, open flame, sparks or in potentially flammable environments. Tyvek® melts at 135°C. It is possible that a type of exposure to bio hazards not corresponding to the tightness level of the garment may lead to a bio-contamination of the user. Exposure to certain very fine particles, intensive liquid sprays and splashes of hazardous substances may require coveralls of higher mechanical strength and barrier properties than those offered by this coverall. The user must ensure suitable reagent to garment compatibility before use. In addition, the user shall verify the fabric for the substance(s) used. Stitched seams of this coverall do not offer barrier to infective agents nor are a barrier to permeation of liquids. For increased protection, the wearer should select a garment comprising seams that offer equivalent protection as the fabric (e.g. stitched & overtyped seams). For enhanced protection and to achieve the claimed protection in certain applications, taping of cuffs, ankles, hood and zipper flap will be necessary. The user shall verify that tight taping is possible in the case the application would require doing so. Care shall be taken when applying the tape, that no creases appear in the fabric or tape since those could act as channels. When taping the hood, small pieces (+/- 10 cm) of tape should be used and overlap. This garment meets the surface resistance requirements of EN 1149-5:2008 when measured according to EN 1149-1:2006. The antistatic treatment is only effective in a relative humidity of 25% or above and the user shall ensure proper grounding of both the garment and the wearer. The electrostatic dissipative performance of both the suit and the wearer needs to be continuously achieved in such a way as the resistance between the person wearing the electrostatic dissipative protective clothing and the earth shall be less than 10⁹ Ohm e.g. by wearing adequate footwear/ flooring system, use of a grounding cable, or by any other suitable means. Electrostatic dissipative protective clothing shall not be opened or removed whilst in presence of flammable or explosive atmospheres or while handling flammable or explosive substances. Electrostatic dissipative protective clothing shall not be used in oxygen enriched atmospheres without prior approval of the responsible safety engineer. The electrostatic dissipative performance of the electrostatic dissipative clothing can be affected by relative humidity, wear and tear, possible contamination and ageing. Electrostatic dissipative protective clothing shall permanently cover all non-complying materials during normal use (including bending and movements). In situations where static dissipation level is a critical performance property, end users should evaluate the performance of their entire ensemble as worn including outer garments, inner garments, footwear and other PPE. Further information on grounding can be provided by DuPont. Please ensure that you have chosen the garment suitable for your job. For advice, please contact your supplier or DuPont. The user shall perform a risk analysis upon which he shall base his choice of PPE. He shall be the sole judge for the correct combination of full body protective coverall and ancillary equipment (gloves, boots, respiratory protective equipment etc.) and for how long this coverall can be worn on a specific job with respect to its protective performance, wear comfort or heat stress. DuPont shall not accept any responsibility whatsoever for improper use of this coverall.

PREPARING FOR USE: In the unlikely event of defects, do not wear the coverall.

STORAGE AND TRANSPORT: This coverall may be stored between 15 and 25 °C in the dark (cardboard box) with no UV light exposure. DuPont has performed tests on this fabric with the conclusion that this coverall retains adequate physical strength and barrier properties over a period of 5 years from date of manufacture. The antistatic performance may reduce over time. The user must ensure the dissipative performance is sufficient for the application. Product shall be transported and stored in its original packaging.

DISPOSAL: This coverall can be incinerated or buried in a controlled landfill without harming the environment. Disposal of contaminated garments is regulated by national or local laws.

	체격별 사이즈 (CM)								
사이즈	가슴둘레 (cm)	신장 (cm)	사이즈	가슴둘레 (cm)	신장 (cm)	사이즈	가슴둘레 (cm)	신장 (cm)	
SM	84 - 92	162 - 170	LG	100 - 108	174 - 182	2XL	116 - 124	186 - 194	
MD	92 - 100	168 - 176	XL	108 - 116	180 - 188	3XL	124 - 132	192 - 200	

한국어

목 라벨 (내부): ❶ 고유 상표. ❷ 제조자명. ❸ 제품의 모델명- Tyvek® 400 model TY198S WH는 후드를 포함하고 있는 전신 보호복의 모델명이며, 손목, 발목, 후드 안연부 및 허리에 고무밴드 처리가 되어 있습니다. 본 사용설명서는 이 보호복에 대한 설명을 담고 있습니다. ❹ 본 보호복은 한국산업안전보건공단(KOSHA)에 의한 화학물질 보호 성능을 충족합니다. ❺ EN 1073-2:2002 기준에 의거하여 발생능에 오염된 작으로부터 보호합니다. ❻ EN 1073 -2의 4.2.항목은 연소 저항 항목이나, 본 보호복은 연소 저항에 대한 시험을 하지 않았습니다. ❼ 본 보호복은 EN 1149-1:2006 기준에 (올바른 접지 시 EN 1149-5:2008 기준 포함) 적합한 대면방지 처리가 되어 있습니다. ❽ 본 보호복이 유럽 기준에 의거하여 취득한 전신 보호 Type (형식): EN ISO 13982-1:2004 + A1:2010 (Type 5) 및 EN 13034:2005 + A1:2009 (Type 6) 기준을 만족합니다. ❾ 사용자는 반드시 본 사용설명서를 숙지하시기 바랍니다. ❿ 사용자의 체격에 따른 사이즈 (cm)를 표기하고 있습니다. 사용자의 체격에 맞는 사이즈를 선택하시기 바랍니다. ⓫ 생선발, ⓬ 가연성 물질입니다. 화염에 가해지 가지 마십시오. 본 보호복 및 원단은 방염성이 없으며 열원, 화염, 불꽃 또는 가연 및 폭발 가능성이 있는 환경에서 사용되어서는 안 됩니다. ⓭ 재사용하지 마십시오. ⓮ 한국산업안전보건공단(KOSHA) 기준에 의거하여 본 보호복은 5형식, 6형식 기준을 만족합니다.

취급요령

				
세탁하지 마십시오. 세탁은 보호력에 영향을 미칩니다. (예, 대면방지 효과가 저하됩니다.)	다림질하지 마십시오.	기계건조하지 마십시오.	드라이 크리닝하지 마십시오.	표백하지 마십시오.

본 보호복의 성능 데이터 (시험방법: 노동부고시 제 2017-64호)

가. 재료의 시험항목별 성능 수준		
시험명		성능 수준
안장강도		1수준
안열강도		1수준
롤림강도		1수준
마모저항		1수준
굴곡저항		1수준
연소저항		불꽃 통과

나. 재료의 화학물질별 액체방발 및 액체침투저항 시험성능 수준		
화학물질명	액체 방발 시험	액체 침투 저항 시험
황산 (30%)	3 수준	3 수준
수산화나트륨 (10%)	3 수준	3 수준

다. 전합부의 시험 성능 수준		
시험명		성능 수준
슬기강도		1 수준

라. 완성품의 시험 성능 수준		
시험명		성능 수준
5형식 보호복 완성품 성능 시험	적합	
6형식 보호복 완성품 성능 시험	적합	

성능 수준은 1수준~6수준까지 있으며 1수준이 더 높은 성능수준을 말합니다. 보호복에 대한 좀 더 자세한 정보를 원하시는 분은 대리점 또는 듀폰에 연락주시거나 다음 사이트를 방문해주시기 바랍니다: www.safespec.dupont.com

본 사용 설명서의 내용은 한국 노동부 고시 제 2017-64호에 의거한 시험 방법에 따른 보호장비의 필요수준과 한국산업안전보건공단(KOSHA)의 품질 보증 인증을 충족합니다.

한국산업안전보건공단(KOSHA)의 성능 수준은 다른 인증 제도, 인증 기관 혹은 최근 듀폰의 공식 성능 수준과 다를 수 있습니다. 자세한 정보를 원하시는 분은 대리점 또는 듀폰에 연락주시기 바랍니다.

제품용도 (일반적인 사용자): 본 보호복은 위험 물질로부터 작업자를 보호하거나 오염되기 쉬운 공정이나 제품을 보호할 수 있도록 디자인 되었습니다. 화학물질의 독성이나 노출 정도에 따라 분진 등과 같은 에어로졸 (5형식), 혹은 미스트 (6형식) 등에 대한 차단 성능을 갖습니다. 특정 환경에서 명기된 보호력을 갖추기 위해서는 환경에 적합한 필터가 장착된 얼굴을 덮는 마스크와 소매, 발목, 후드, 지퍼 덮개 테이핑 처리가 요구됩니다.

사용 방법: 사용자는 반드시 본 사용설명서를 숙지하시기 바랍니다.

착용 방법: ❶ 편안하고 맘을 흡수할 수 있는 내의를 선택하십시오. ❷ 장갑과 양말을 소매와 발목을 덮도록 착용하십시오. ❸ 보호복의 지퍼를 채워 부위까지 올리십시오. ❹ 필요 시, 부츠 덮개를 보호복 외부로 착용하십시오. ❺ 마스크와 고글을 착용하시고 누출부위가 없는지 확인하십시오. ❻ 후드를 덮어쓰시고 머리카락이 전부 덮였는지 확인하시고 보호복의 덮개를 닫으십시오. ❼ 보호복의 소매 바깥쪽은 외부 장갑을 착용하십시오.

사용 제한 및 경고 사항 (사용시 주의사항): 본 보호복 및/혹은 원단은 방염성이 없으며 열원, 화염, 불꽃 또는 가연 및 폭발 가능성이 있는 환경에서는 사용해서는 안됩니다. 타이백은 135°C에서 녹습니다. 본 보호복에 적합하지 않은 유형의 생체 위험에 노출될 경우 사용자의 생체 오염을 일으킬 수 있습니다. 유해 물질의 특정 미세분진 혹은 강한 액상의 스프레이나 튀기 발생하는 경우 본 보호복보다 물리적 성질 또는 보호력이 높은 제품이 필요할 수 있습니다. 사용자는 반드시 보호복이 갖는 유해물질에 대한 보호력을 사전에 점검해야 하며, 사용 물질에 대한 원단의 성능을 확인해야 합니다. 본 보호복의 비스질된 슬기 부분은 검염성 인지나 화학 물질 투과에 대한 보호력을 제공하지 않습니다. 더 높은 수준의 보호력이 요구될 경우 사용자는 원단과 동일한 보호복(예, 테이프 봉제 처리)을 제공하는 봉제선을 가진 제품을 선택하여 주시기 바랍니다. 특정 환경에서 명기된 보호력을 갖추기 위해서는 소매, 발목, 후드, 지퍼 덮개의 테이핑 처리가 요구됩니다. 사용자는 작업환경에서 필요로 할 시 단단한 테이핑 처리를 하는 것을 고려하셔야 합니다. 테이핑 처리를 할 경우, 원단이나 테이프 부분의 주름이 유해물질의 통과가 될 수 있기 때문에 원단이나 테이프 부분에 주름이 가지 않게 주의하셔야 합니다. 후드를 테이핑 처리할 때, +/-10cm 크기의 테이프를 걸쳐 붙이셔야 합니다. 본 보호복은 EN 1149-1:2006에 따라 측정된 EN 1149-5:2008의 표면저항력 조건을 만족합니다. 본 보호복의 대면방지처리는 상대 습도 25% 이상인 상황에서만 유효하며, 반드시 보호복과 사용자의 접지 상태를 확인하시기 바랍니다. 착용자와 접지 사이의 저항은 적절한 안전화 착용 혹은 접지선 사용을 통하여 10⁹ Ohm 이하로 유지되어야 합니다. 대면 방지 처리된 보호복을 입고 가연 또는 폭발 환경에서 작업하거나 또는 그러한 물질을 취급하는 동안 지퍼를 개봉하거나 탈의하지 마십시오. 산소 농도가 높은 환경에서 안전관리자의 사전 승인 없이 사용하지 마십시오. 대면 방지 처리된 보호복의 정전기 분산 성능은 보호복의 상대 습도, 미모, 오염 및 노출로 인해 영향을 받을 수 있습니다. 모든 대면 방지 처리가 되지 않은 내의 및 작업복 종류가 작업 중(움직이거나 굽히는 동작도 포함)에 항상 본 보호복으로 덮여있어야만 정전기 분산 성능이 유지될 수 있음을 숙지하십시오. 정전기 분산 성능이 중요한 요인 상황에서 사용자는 내의, 작업복, 안전화 등 전체적인 앙상블의 성능을 검토해야 합니다. 보호복이 작업 환경에 적절한지를 확인하시기 바랍니다. 도움이 필요하신 경우 듀폰 또는 대리점에 문의하시기 바랍니다. 사용자는 위험 분석을 통해 적절한 개인 안전 보호구를 선택하시기 바랍니다. 보호복과 이에 따르는 보조 도구(장갑, 장화, 호흡보호구 등)의 적절한 선택과 특정 작업 시 보호복의 보호 성능, 착용감 또는 열 스트레스와 관련된 착용 시간의 결정은 사용자의 책임입니다. 듀폰은 보호복의 적절치 못한 사용에 대하여 어떠한 책임도 지지 않습니다.

점검사항 및 방법: 보호복에 이상이 없는지 확인해야 합니다. 보호복과 마스크, 고글이 적합한 사이즈인지 확인해야 합니다.

폐기: 본 보호복은 소각하거나 매립할 수 있습니다. 사용 중 오염된 경우에는 오염원에 따라 폐기할 수 있습니다.

보관 방법: 본 보호복을 15°C ~ 25°C 온도 조건에서 저수선에 노출되지 않는 곳(사선 안)에 보관하시기 바랍니다. 듀폰은 현재 본 보호복의 보관 수명에 대한 노화 시험을 진행하고 있으며, 기존 원단 으로 만들어진 제품의 데이터에 기반하여 본 보호복은 물리적 강도와 보호력을 생산일로부터 5년 이상 유지할 것이라고 예상합니다. 대면방지 처리는 시간경과에 따라 저하될 수 있으며 사용자는 정전기 분산 성능이 작업에 적합한지 확인하시기 바랍니다. 제품은 본래의 포장대로 운반 및 보관되어야 합니다.

보증 사항: 듀폰은 보호복과 액세서리의 사용과 관련하여 의무나 법적 책임이 없으며 결과에 대한 보증을 하지 않습니다 위험 수준의 평가와 그에 맞는 적절한 개인보호 장비를 결정하는 것은 사용자의 책임입니다. 이상이 있는 제품은 착용하지 마시고, 사용하지 않은 상태로 듀폰 또는 대리점에 문의하시기 바랍니다.