

|TY-GARD|[®] 제품 소개서



SECURE YOUR CARGO PROTECT THE ENVIRONMENT

불확실한 화물 고박으로 매년 100만톤 이상의 화물이 데미지를 입고 있습니다.



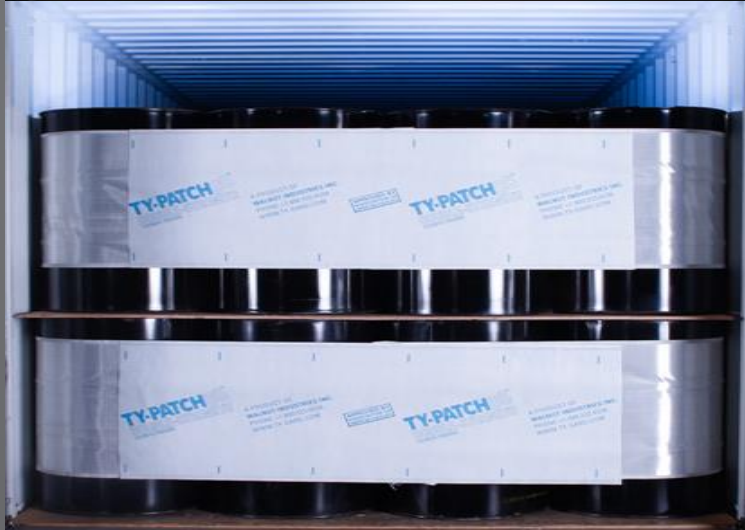
1

Application – 팔레트 (Pallet)



1

Application – 드럼 (Drum)



1

Application – 톤백



1

Application – IBC 탱크



2

Features & Benefits of TY-GARD®



Tensile Strength

- 5ton / barrier

작업의 용이성

- 쉽고 빠른 설치 및 해체

제품의 손상 방지

- 스틸 밴드 등 미사용

쇼링 비용 절감

- 목재 Chocking 대비

별도의 훈증 절차 필요 없음

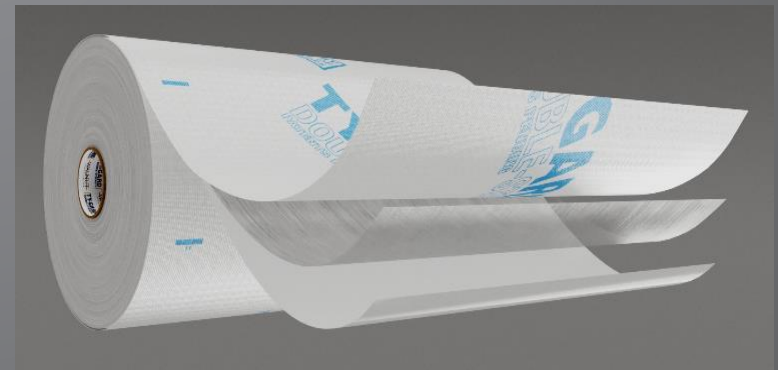
- 물류 비용 절감

3

PRODUCTS

TY-GARD®

- Ty-Gard®는 폴리에스테르제 다중섬유대와 아크릴계 강화접착제로 제작된 새로운 충격흡수 시스템입니다.
- Ty-Gard2000® 1Roll로 21개의 Barrier를 만들 수 있습니다.
- 드럼, 플렉시블 백, 팔레타이징 제품, 페이퍼 롤 및 기타 다양한 제품에 적용 할 수 있습니다.
- Ty-Gard®는 광범위한 온도와 습도 범위에서 탁월한 접착력을 유지합니다.
- 컨테이너 벽에서 쉽게 제거되며 벽면에 잔류물이 남지 않습니다.

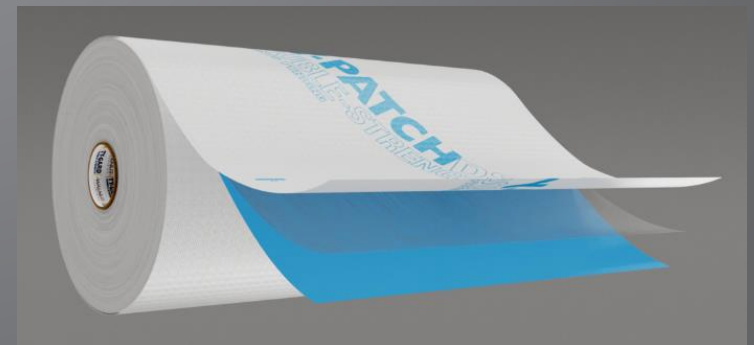


3

PRODUCTS

TY-PATCH®

- Ty-Gard® 구성 요소 중 하나이며 Ty-Gard® 밴드를 접착하는 데 사용됩니다.
- Ty-Patch 2000® 1Roll로 50개의 Barrier를 만들 수 있습니다.
(1.5m씩 잘라서 사용했을 기준)
- 5피트(1.5m)이상의 길이로 사용하십시오.



3

PRODUCTS



TOOL-KIT

Ty-Gard® 시공에 필요한 공구 입니다.

구성품 :

스페너(SPANNER) - 1EA

롱 렌치(LONG WRENCH) - 1EA

본딩 롤러(BONDING ROLLER) -1EA

가위 - 1EA



DISPENSER

Ty-Gard® 시공에 필요한 모든 것들을 거치할 수 있는 이동형 거치대입니다.

Ty-Gard® 1롤, Ty-Patch® 1롤, TY-TOOL®을 모두 거치 할 수 있습니다. 작업시간을 단축해 줍니다.

4

Specification

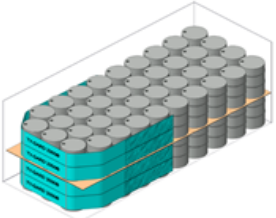
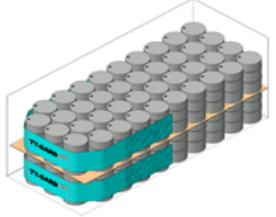
구분	TY-GARD®	TY-PATCH®
Fibers 재질	Polyester / Kevlar hybrid	Polyester Hybrid
Dimension 규격	40cm X 150m	40cm X 75m
Thickness 두께	0.23mm (9Mils)	0.23mm (9Mils)
Tensile 인장강도	1,000 lbs / inch Width	1,000 lbs / inch Width
Elasticity 탄성	6%	3%
Memory 복원력	98%	96%
Temperature resistance 허용온도	-40℃ ~ 121℃	-40℃ ~ 121℃

4

Specification



TY-GARD® RESTRAIN SYSTEM - securing values for maritime transport / CTU Code of Practice Sea area C (draft 2014)

	Breaking strength		MSL (75% SF)		Packaging Type / use of anti-slip mats	Friction factor	TY-GARD BANDS REQUIRED PER CARGO WEIGHT(ton)			
	N	daN	N	daN			10	15	20	25
TY-GARD 2000®  · Width : 16inch(40cm)	64,618	6,461	48,463	4,846	Steel drums	0.3	1.44 (2)	2.16 (3)	2.88 (3)	3.61 (4)
	64,618	6,461	48,463	4,846	Wood pallets & IBCs	0.45	1.13 (2)	1.70 (2)	2.26 (3)	2.83 (3)
	64,618	6,461	48,463	4,846	Anti-slip mats	0.6	0.82 (1)	1.23 (2)	1.65 (2)	2.06 (3)
TY-GARD DS®  · Width : 24inch(60cm)	129,235	12,923	96,926	9,692	Steel drums	0.3	0.72 (1)	1.08 (2)	1.44 (2)	1.80 (2)
	129,235	12,923	96,926	9,692	Wood pallets & IBCs	0.45	0.56 (1)	0.85 (1)	1.13 (2)	1.41 (2)
	129,235	12,923	96,926	9,692	Anti-slip mats	0.6	0.41 (1)	0.61 (1)	0.82 (1)	1.03 (2)

* Breaking strength values are based on Lloyd's Register TECHNICAL REPORT.

INTERMODAL LOADING GUIDE for Products in Closed Trailers and Containers

Circular No. 43-D
Pamphlet No. 45
BOE Pamphlet No. 6C



Issued: June 2001

Supersedes BOE Pamphlet No. 6C Issued 1990,
AAR Circular 43-C Issued May 1995, and
Intermodal Loading Guide Issued July 1995 (Incl. 1997, 1998 Revisions)

Approved by
DAMAGE PREVENTION & FREIGHT CLAIM COMMITTEE
BUREAU OF EXPLOSIVES STEERING COMMITTEE

Published by
RAILINC
7001 Weston Parkway
Suite 200
Cary, North Carolina 27513

(Printed in U.S.A.)
© 2001

AAR 인증 (American Accociate Railroads)
(미국 철도 협회 인증서)



Lloyd's Register EMEA
Materials Laboratory
1 Neville Road, Croydon
CR0 2DS, UK

Resins and Reinforcements - Tensile Tests
BS EN ISO 15014-1: 1999 (modified)
50 kN Load Cell

Test type: Tensile
Operator name: PD
Sample identification: 3946fabt
Interface Type: 4200/4300/4400
Instron Corporation
Series I: Automated Materials Testing System
Test Date: 02 July 2004

Sample Rate (pts/sec): 10.0000
Crosshead speed: 50.0000 mm/min
2nd Crosshead Speed: 0.0000 mm/min
Humidity (%): 50
Temperature: 23 C

Full Scale Loading Range: 50.000 kN

Specimen Geometry: Rectangular
Width (mm): 25.63 25.56 25.67 25.80 25.44
Thickness (mm): 1.07 1.14 1.11 1.07 1.06
Specimen G.L. (mm): 203.00 203.00 203.00 203.00 203.00
Grip Distance (mm): 203.00 203.00 203.00 203.00 203.00

Sample comments: Project 04/3946, Ty-Gard 2000 uni-directional fabric specimens tested dry.

	Max. Load (kN)	Stress at Max. Load (N/mm ²)	Strain at Max. Load (%)
1	4.003	146.13	16.591
2	4.090	140.84	16.150
3	4.169	146.31	15.067
4	4.102	145.06	15.143
5	4.042	149.89	15.703
Mean	4.099	145.77	15.906
S.D.	0.046	3.31	0.332
Mean + 2.00 SD	4.191	152.39	13.972
Mean - 2.00 SD	4.007	139.16	14.845
Minimum	4.042	140.84	15.143
Maximum	4.169	149.89	16.591

Lloyds Register
(로이드 선급 협회 인증서)

6

Installation Procedure

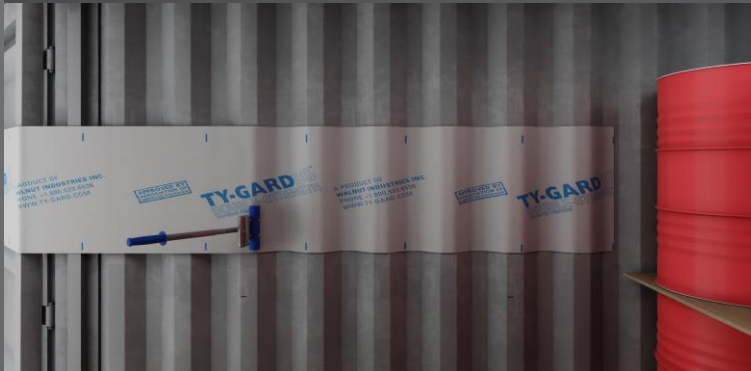


Step 1

먼저 TY-GARD® 를 붙일 컨테이너 벽의 이물질 등을 보루를 이용하여 깨끗이 닦아낸다.

Step 2

적입 할 화물의 Size를 바탕으로 TY-GARD® 를 시공할 부분을 계산하여 미리 표시해 둔다.



Step 3

미리 표시해 둔 부분에 TY-GARD® 를 롤러를 이용하여 단단히 눌러 붙인다.

6

Installation Procedure

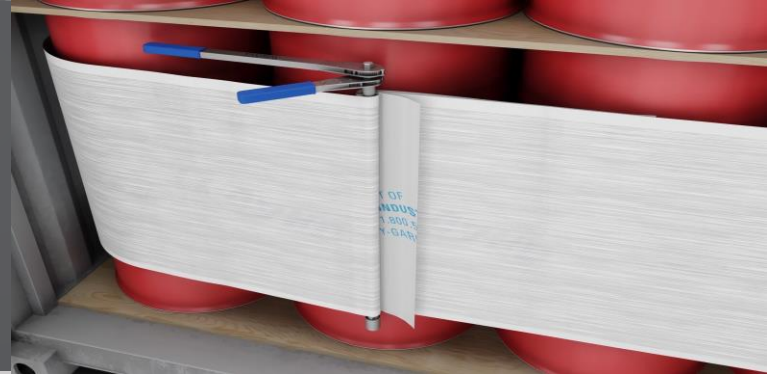


Step 4

붙이고 남는 부분(전면 커버용)은
컨테이너 도어에 임시로 고정해둔다

Step 5

양쪽 컨테이너 벽에 시공한 TY-GARD를
중앙에서 겹친 후 WRENCH를 이용
적절한 텐션(Tension)으로 당긴다.



Step 6

5번 과정을 완료한 TY-GARD® 위에
TY-PATCH® 를 덧대어 붙인 후
WRENCH를 제거한다.

7

Installation Procedure



Step 7

WRENCH 제거 후 롤러를 이용하여
TY-PATCH® 를 단단히 눌러 붙인다.

Step 8 – Finish

최종점검 후 작업을 완료한다.





Questions / Comments?

TY-GARD KOREA CO., Ltd.

부산광역시 중구 대교로 141, 511호

Tel

051-403-1035

Fax

051-403-1036

E-Mail

tygard@ty-gardkorea.com

Website

www.ty-gardkorea.com