



스퀴지 사용 안내서



UNITEX는 세계적으로 인정받는 최고 품질의 스퀴지입니다



Unitex

Global Trelleborg Group의 자회사인 Unitex는 1950년대 이래 ULON 스퀴지 및 고급 폴리우레탄 제품을 제조하고 있습니다. Unitex의 품질 및 성능을 인정한 스크린프린팅업체의 전세계 50개 이상의 국가에서 당사의 스퀴지를 사용하고 있습니다. Unitex는 가장 최신의 검사 및 품질관리 절차에 힘입어 정교한 생산 및 프로세스를 갖추게 되었습니다.

당사의 색상코딩 시스템(Shore A 경도)은 적절한 스퀴지를 신속하고 명확하게 선택할 수 있어 시간 절감 및 오류 감소가 가능합니다.

수동, 반자동, 완전자동 장비에 맞는 각종 등급의 ULON HP 스퀴지가 있습니다. 주문자 사양에 따른 특수 스퀴지도 개발되고 있습니다.

가입 기관:



SPA (Screen Printing Association, UK)



SGIA (Speciality Graphic Imaging Association, USA)



CSGIA (China Speciality Graphic Imaging Association)

UNITEX는 ISO 9001/2000 및 ISO 14001 인증을 받았습니다.



ULON 스퀴지 범위

ULON HP®

Vulkollan

Unitex는 50년 이상 Vulkollan® (ULON HP) 스퀴지를 만들어왔습니다. Vulkollan®은 충전제 및 가소제를 넣지 않고 만든 최고급 폴리우레탄으로, 따라서 다른 스퀴지와는 달리 매우 우수한 내용제성 및 내마모성을 지닙니다.

성능

스퀘지에는 상당한 마모 및 찢김을 견뎌야 하므로, 반드시 매우 양호한 치수 안정성을 보유해야 합니다. Vulkollan®의 높은 전단 계수와 낮은 영구 변형은 일관성 있는 인쇄 결과를 보장하는데 있어 핵심 요인입니다.

ULON HP 스퀴지는 Shore A 경도(Durometer)의 55°-95° 범위를 생산하고 있으며, 스퀴지 형태로는 기본형(Plain), 각형(Angled), 복합형(Composite), 듀얼(Dual), 트리플(Triple)이 있습니다.

솔벤트 베이스 잉크, Plastisol 잉크, 워터 베이스 잉크에 있어 가장 우수한 스퀴지로 폭넓게 인정되고 있습니다. Ulon HP은 뛰어난 내마모성을 자랑하고 있습니다.

RoHS

Ulon HP 스퀴지는 유해물질 사용제한지침(RoHS)을 준수합니다

Vulkollan®은 Bayer MaterialScience의 등록 상표입니다.

UNITEX MARATHON®

Unitex Marathon

뛰어난 성능, 높은 제품 일관성, UV, 솔벤트, 워터 베이스 잉크 및 모노머에 대해 뛰어난 내성을 자랑하는 최고 품질의 비 Vulkollan 스퀴지입니다.

Unitex의 기술 전문가에 의해 UV 잉크와 솔벤트 잉크 사용제품에 최적의 성능을 낼 수 있도록 만들어졌습니다. 신제품 UNITEX MARATHON 스퀴지를 출시하게 되어 매우 기쁘게 생각합니다.

기존의 ULON 스퀴지 범위를 보완하고자 만들어졌으며 오늘날 까다로운 인쇄 작업에서 사용되고 있는 대부분의 강력한 화학물질로 인한 분해(화학반응)에 대해 더욱 강력한 내성을 가집니다.

Unitex Marathon의 경도는 60°-90° 범위의 Shore A 경도(Durometer)가 있으며, 스퀴지 형태로는 기본형(Plain), 각형(Angled), 듀얼(Dual), 트리플(Triple)이 있습니다.

수동, 반자동, 완전자동 장비에 맞는 각종 등급의 ULON HP 스퀴지가 있습니다. 주문자 사양에 따른 특수 스퀴지도 개발, 제조되고 있습니다.



스퀴지의 일반적용 분야

인쇄회로기판(PCB)

스크린 인쇄 전자산업 분야의 경우 스퀴지는 반드시 높은 수준의 마찰, 마모, 변형, 화학적 내성이 요구됩니다. 이는 전세계 많은 제조사에서 ULON HP를 선택하는 이유이기도 합니다. Unitex 스퀴지는 빠른 작업속도와 정확성, 정밀도를 유지하면서도 솔벤트와 화학적 분해에 대한 강력한 내성을 가지고 있습니다.

그래픽

그래픽은 분야의 다양성으로 인해 스크린 인쇄 시장의 복잡한 분야로 '한 적용 분야에 한 제품'의 경우가 아닙니다. 이 같은 이유로 스퀴지는 다양한 형태와 경도 등급으로 공급됩니다. Unitex 스퀴지의 뛰어난 기술은 그래픽 산업 분야의 스크린 인쇄 공정을 만족시킬 수 있도록 개발되어 왔습니다. 인쇄물에 잉크를 정확하게 전달하려면 스퀴지에 적절한 연성이 있어야 합니다. 우수한 솔벤트 내성을 가져야 하며 (특히 고품질 그래픽용) 표면 결함이나 불규칙성이 없어야 합니다.

UNITEX 스퀴지의 장점

- 더욱 정밀한 인쇄
- 일관성
- 스크린에 무리를 주지 않음
- 낮은 흡수율
- 긴 제품 수명
- 품질
- 뛰어난 내구성
- 다양한 크기

병

병이나 원통형 용기의 인쇄는 대개 기판에 높은 엷지 선명도를 요하고 있습니다. Unitex ULON HP, Marathon S-Cut (SKE45 & SKE62), D-Cut (DKE 45 & DKE 62) 스퀴지의 기본형과 복합형 모두 병 인쇄기에 대해 까다로운 요구를 충족시키는데 있어 중요한 역할을 하고 있습니다. 뛰어난 잉크 점착을 위한 더욱 선명한 엷지(edge)와 최고의 선명도를 자랑합니다.

CD

컴팩트 디스크 산업 분야는 높은 내구성과 정밀한 허용오차를 가지며 다양한 크기의 표면결함이 없는 스퀴지를 요구하고 있습니다. 기기 셋업시간을 최소화하면서 선명도를 최대화하여 인쇄 품질은 반드시 높아야 합니다.

Ulon HP과 Unitex Marathon은 가능합니다. 사이즈범위는 길이가 100mm ~ 160mm이고 너비가 20mm ~ 35mm입니다.



Unitex 기술

사용전 주의사항

- 스퀴지는 반드시 직사광선이나 밝은 빛을 피해서 보관해야 합니다. 성능 품질에는 나쁜 영향이 없지만 자외선으로 인해 스퀴지 색상이 바래게 됩니다.
- 건조하고 15°C - 25°C의 온도의 장소에 잉크와 떨어져 보관하시기 바랍니다. 다습한 장소에서는 스퀴지가 공기중의 수분이나 솔벤트를 흡수하게 됩니다.
- 스퀴지는 평평한 상태로 보관해야 하며 말린 상태로 두지 마십시오.
- 롤 사용시, 스퀴지가 이완될 수 있도록 24시간 동안 평평한 상태로 두십시오.

사용시 주의사항

- 말라붙은 잉크가 누적되지 않도록 사용 직후 스퀴지를 세척해야 합니다.
- 홀더 및 스퀴지의 모든 잔여 잉크 를 제거합니다. 잔여 잉크가 있으면 후속 인쇄 작업시 스퀴지로부터 자국이 생기게 됩니다.
- 오래 사용시 엷지부분이 마모되어 인쇄 품질에 영향을 미칠수 있으므로 사전에 스퀴지를 교환하십시오. 무딘 엷지를 사용하면 정착 잉크량이 많아지게 됩니다.
- 스퀴지를 홀더에 둔 채로 보관시 스퀴지에 겹쳐 두거나 보관하는 동안 스퀴지에 다른 물체가 접촉되지 않도록 하십시오.
- 스퀴지나 홀더를 절대로 솔벤트에 적신 상태로 두지 마십시오. 팽창이 있거나 복원력에 손실이 있을 수 있습니다.
- 스퀴지 세척시 부드러운 천을 사용하고 항상 모서리부터 닦으십시오.
- 스퀴지를 오래 쓰시려면 세척 후 12시간, 그리고 다음 인쇄 작업 시작 전 12시간 동안은 사용하지 않는 것이 좋습니다.

스퀴지 연마/샤프닝

- 사용 전에 스퀴지를 연마할 필요는 없습니다.
- 스퀴지 샤프닝은 스퀴지를 세척 및 건조시키고 최소한 12시간 이상 인쇄에 사용하지 않은 경우에만 하시기 바랍니다.

일반 사항

- 스퀴지는 시간이 지남에 따라 단단해지게 됩니다. 오래된 스퀴지는 주기적으로 시험하시기 바랍니다. 원래의 경도에서 5도나 10도 이상을 상회하는 오래된 스퀴지는 사용하지 마십시오.
- 사용하지 않은 새 스퀴지의 제품 수명은 올바르게 보관시 약 2년입니다.
- 잉크를 묻히지 않은 채로 스퀴지를 사용하지 마십시오. 몇 번 지나지 않아 인쇄 엷지가 급속히 망가지게 됩니다.

포장

스퀴지 포장은 가능한 한 최고의 상태로 소비자에게 공급될 수 있도록 최적화되어 있습니다.

- 해상 운송을 위해 안전한 방수 용기를 이용하고 있습니다.
- 항공 운송을 위해 경량 포장을 하고 있습니다.
- 필요시 빠른 배송을 위해 전 세계로 특급 운송도 가능합니다.
- 필요시 고객이 지정한 운송업체 이용이 가능합니다.

제품 표기

주문시 별다른 지정이 없으면 모든 Unitex 스퀴지에 다음과 같은 정보가 표기됩니다.

- Unitex
- HP 또는 Marathon
- 스퀴지 등급
- 배치 번호 (Batch Number)

UNITEX MARATHON 기술 자료

규격	PLAIN	허용오차
길이	최대 3350mm	+/- 10mm
너비	최대 610mm	+/- 5mm
두께	최대 12.5mm	+/- 0.4mm
규격	SKE/DKE	허용오차
길이	최대 3200mm	+/- 10mm
너비	최대 100mm	+/- 1mm
두께	최대 10mm	+/- 0.4mm
규격	트리플	허용오차
길이	최대 3350mm	+/- 10mm
너비	최대 100mm	+/- 1mm
두께	최대 10mm	+/- 0.4mm
종류	경도	허용오차
Marathon	60°-90° Shore A의 경도 범위 (5°씩 증가)	+/- 3° Shore A

기술 자료 - UNITEX MARATHON GREEN 75° Shore A (Durometer)

특성	값	개수	영국 표준
20°C에서의 Shore A 경도	75.0	°Sh A	BS ISO 7619-1:2004
100% 신장시의 인장계수	4.060	Mpa	BS ISO 37:2005
200% 신장시의 인장계수	6.577	Mpa	BS ISO 37:2005
300% 신장시의 인장계수	10.809	Mpa	BS ISO 37:2005
인장강도(최대)	47.47	Mpa	BS ISO 37:2005
파열시 인장 응력	498.3	%	BS ISO 37:2005
내마모성(인위적 손상)	38.01	KN/m	BS ISO 34-1:2004
비중	1.18	g/cm ³	BS 903:A1:1996
솔벤트에서의 팽창성(I.P.A. 24시간)	4.76	%	BS ISO 1817:2005
마모중량손실(mg)	13.4	(mg)	BS 903 :A9:1988

ULON HP 기술 자료

규격	PLAIN	허용오차
길이	최대 3350mm	+/- 10mm
너비	최대 610mm	+/- 5mm
두께	최대 12.5mm	+/- 0.4mm
규격	SKE/DKE	허용오차
길이	최대 3200mm	+/- 10mm
너비	최대 100mm	+/- 1mm
두께	최대 10mm	+/- 0.4mm
규격	TRIPLE	허용오차
길이	최대 3350mm	+/- 10mm
너비	최대 100mm	+/- 1mm
두께	최대 10mm	+/- 0.4mm
종류	경도	허용오차
ULON HP	55°-95° Shore A 경도 범위(5°씩 증가)	+/-2.5° Shore A

기술 자료 - ULON HP 500/4 70-75° Shore A (Durometer)

특성	값	개수	영국 표준
20°C에서의 Shore A 경도	72.5	°Sh A	BS ISO 7619-1:2004
100% 신장시의 인장계수	2.600	Mpa	BS ISO 37:2005
200% 신장시의 인장계수	3.570	Mpa	BS ISO 37:2005
300% 신장시의 인장계수	4.591	Mpa	BS ISO 37:2005
인장강도(최대)	39.73	Mpa	BS ISO 37:2005
파열시 인장응력	666.4	%	BS ISO 37:2005
내마모성(인위적 손상)	38.14	KN/m	BS ISO 34-1:2004
비중	1.23	g/cm ³	BS 903:A1:1996
솔벤트에서의 팽창률(I.P.A. 24시간)	10.03	%	BS ISO 1817:2005
마모중량손실(mg)	13.2	(mg)	BS 903 :A9:1988

알맞은 스퀴지 제품 선택을 위한 안내

경도(Hardness)

스퀴지의 경도는 Shore A°(Durometer)로 표시되며 일반적으로 55°에서 95°의 범위에 있습니다. Unitex는 유일하게 5°의 경도 증분을 엄격히 지키고 있으며 인쇄기가 더욱 재현성있는 성능을 낼 수 있도록 보장합니다. 날(blade)의 변형이나 마모에 경도가 지배적인 역할을 하는 것은 아니지만 스퀴지의 탄성모듈로 강도나 연성, 휨성의 정도를 조절할 수 있습니다.

다른 제조업체의 스퀴지는 날의 경도가 동일하더라도 스퀴지의 탄성모듈이 각자 다를 수 있습니다. 이것은 성능에 큰 영향이 있을 수 있습니다. Unitex 스퀴지는 엄격한 규격에 따라 제조되고 있으며 따라서 인쇄 가변성을 최소화하고 있습니다. 경도는 스퀴지의 표면에 스크린을 통해 잉크를 전달하는데 필요한 인쇄 출력을 내기 위해 필요한 인쇄 강도 수준 결정에 영향을 미칩니다. 경도 등급이 낮을 수록 스퀴지를 표면에 더 잘 적응시킬 수 있어 더 적은 인쇄출력으로도 인쇄가 가능합니다.

등급	경도		잉크 점도	메쉬 크기	비접촉 거리	스크린 텐션	전자회로기판 사용 용이성	잉크 점착	이미지 정의	
	SHORE A°	프로파일								
연성(SOFT)										
PU 500/1	55-60°	기본형	중(Medium)	저(Low)	대(Large)	중(Medium)	저(Low)	양호(Good)	고(High)	보통(Fair)
PU 500/3	60-65°	DKE	중(Medium)	저(Low)	대(Large)	중(Medium)	저(Low)	양호(Good)	고(High)	보통(Fair)
Marathon	65°	SKE	중(Medium)	저(Low)	대(Large)	중(Medium)	저(Low)	양호(Good)	고(High)	보통(Fair)
Marathon	70°	SWL/DWL	중(Medium)	저(Low)	대(Large)	중(Medium)	저(Low)	양호(Good)	고(High)	보통(Fair)
중성(MEDIUM)										
PU 500/3-4	65-70°	기본형	고(High)	가변(Variable)	가변(Variable)	가변(Variable)	고(High)	중(Moderate)	중(Moderate)	양호(Good)
PU 500/4	70-75°	DKE	고(High)	가변(Variable)	가변(Variable)	가변(Variable)	고(High)	중(Moderate)	중(Moderate)	양호(Good)
Marathon	75°	SKE	고(High)	가변(Variable)	가변(Variable)	가변(Variable)	고(High)	중(Moderate)	중(Moderate)	양호(Good)
Marathon	75°	SWL/DWL	고(High)	가변(Variable)	가변(Variable)	가변(Variable)	고(High)	중(Moderate)	중(Moderate)	양호(Good)
경성(HARD)										
PU 500/8	75-80°	기본형	최대(Maximum)	고(High)	가변(Variable)	저(Low)	고(High)	최소(Minimal)	저(Low)	양호(Good)
PU 500/9	80-85°	기본형	최대(Maximum)	고(High)	가변(Variable)	저(Low)	고(High)	최소(Minimal)	저(Low)	양호(Good)
PU101/9	85-90°	DKE	최대(Maximum)	고(High)	가변(Variable)	저(Low)	고(High)	양호(Good)	저(Low)	양호(Good)
PU 500/15	90-95°	SKE	최대(Maximum)	고(High)	가변(Variable)	저(Low)	고(High)	양호(Good)	저(Low)	양호(Good)
Marathon	80°	SWL/DWL	최대(Maximum)	고(High)	가변(Variable)	저(Low)	고(High)	양호(Good)	저(Low)	양호(Good)
Marathon	85°	SWL/DWL	최대(Maximum)	고(High)	가변(Variable)	저(Low)	고(High)	양호(Good)	저(Low)	양호(Good)

차트상의 권장값은 표준 압력, 보통 스트로크의 인쇄속도, 표준 스퀴지 각에 대한 값입니다. 제조업체의 치수 규격 외의 스퀴지 이외에도 잘못된 사용이나 마모로 인한 스퀴지의 팽창이나 손상은 감안되지 않은 값입니다.

경도 선택

일반적으로 경도에 따라 크게 3가지 카테고리(연성, 중성, 경성)로 나뉩니다. 경도는 55°-95° 범위이며 5°씩 증가합니다.

연성(Soft) 등급

ULON HP 500/1 500/3

UNITEX MARATHON 60° 65°

일반적으로 메쉬 오프닝이 크고 잉크 점도가 낮은 경우 스퀴지 압력이 보통인 경우 사용됩니다. 기판이 불규칙하고 바닥이 고르지 못한 경우에 있어 이상적인 제품입니다. 보통 수준의 미세조절로 많은 양의 잉크가 점착됩니다. 일반적으로, 스퀴지가 유연할수록 점착 잉크량은 증가합니다. 유리 및 세라믹 이외에도 대형 컬러 및 광택 표면에 이상적인 제품입니다.

중성(Medium) 등급

ULON HP 500/3-4 500/4

UNITEX MARATHON 70° 75°

메쉬 및 잉크 범위가 다양하고 스퀴지 압력이 높은 경우 사용됩니다. 잉크 점착이 우수하고 미세한 세부조절이 가능하며 거의 모든 용도에 사용 가능합니다.

경성(Hard) 등급

ULON HP 500/8 500/9 101/9 500/15

UNITEX MARATHON 80° 85° 90°

스퀴지 압력이 아주 높고 잉크의 점도가 높은 경우 사용됩니다. 잉크 점착이 적고 양호하고 미세한 세부조절이 가능합니다. 주로 스크린 메쉬가 미세하고 잉크층이 얇은 경우 사용됩니다.

적절한 스퀴지 형태 선택 방법



기본형(Plain)

일반 그래픽 및 직물에 가장 일반적으로 사용되는 스퀴지 형태로, 여러가지 잉크를 사용하는 다양한 종류의 기판에 사용될 수 있습니다. 적응성과 최대 출력을 제공합니다.

스크린을 통해 최소량의 잉크를 밀어냅니다.

선명한 라인과 하프톤 도트를 만드는데 이상적인 제품입니다.

점착되는 잉크의 양이 적을수록 더 선명한 이미지가 인쇄됩니다.



D-Cut

유리나 플라스틱 원통형 물체에 인쇄시 조절이 뛰어나며

Land 버전은 인쇄 각 조절이 우수합니다. 또한

의류직물상에 정밀한 인쇄를 하는 경우 사용됩니다.



S-Cut

용기 인쇄에 광범위하게 사용되는 방식으로 불규칙한 표면에서의 사용이 우수하며 잉크 점착 제어성이 뛰어납니다.



Bullnose

직물 인쇄에서 점착 인쇄에 이르기까지 최대의 잉크점착으로 다양한 용도에 사용되고 있습니다.



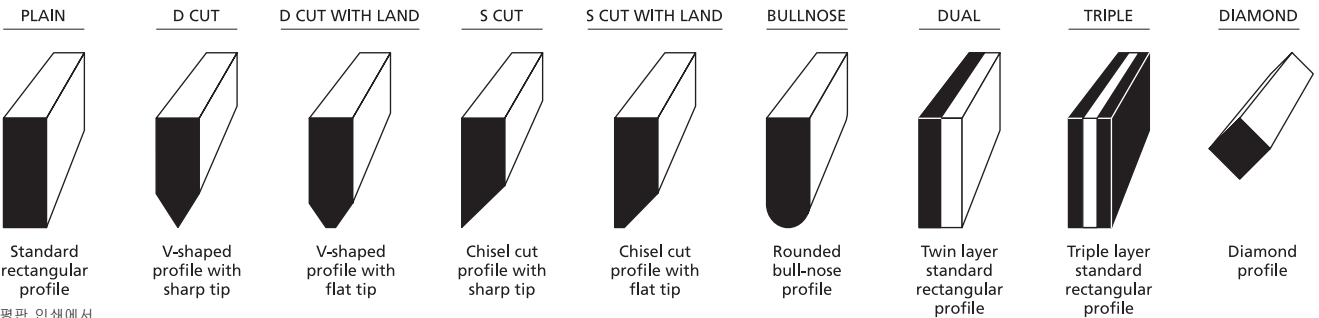
ULON 다이아몬드 스퀴지

ULON 다이아몬드 섹션은 특히 PCB 장비용으로

만들어졌습니다. 인쇄시 스퀴지가 홀더에 가깝게

장착되어 스퀴지 각을 아주 정밀하게 조절할 수

있으며 압력에도 스퀴지 구부러짐이 거의 없습니다.



Standard rectangular profile
평판 인쇄에서 가장 일반적으로 사용되는 스퀴지입니다.

D, S Cut (45° & 62°)

V-shaped profile with sharp tip

V-shaped profile with flat tip

Chisel cut profile with sharp tip

Chisel cut profile with flat tip

Rounded bull-nose profile

Twin layer standard rectangular profile

Triple layer standard rectangular profile

Diamond profile



UNITEX
Trelleborg Applied Technology
Halfpenny Lane, Knaresborough,
North Yorkshire, HG5 0PP, United Kingdom.
전화 +44 (0)1423 862677
팩스 +44 (0)1423 868340
www.unitex.co.uk

Trelleborg Industries UK Limited.
등록 번호: 2461518
등록 사무소 주소:
Ashchurch, Tewkesbury, Gloucestershire. GL20 8JS
©Unitex January 2007

